



Bedienungsanleitung

Compact 6S EQ Duo Power

No. 8506

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für das Automatik-Ladegerät Compact 6S EQ Duo Power aus dem robbe Sortiment entschieden haben. Damit besitzen Sie ein kompaktes Ladegerät mit Akkumanagement und Equalizer für den Anschluss an 230V AC oder 12V DC.

Trotz der einfachen Handhabung dieses Laders verlangt die Bedienung eines so hochwertigen automatischen Ladegerätes wie dem Compact 6S EQ Duo Power vom Anwender einige Kenntnisse. Durch diese Anleitung wird es Ihnen schnell gelingen, sich mit dem Gerät vertraut zu machen.

Um dieses Ziel sicher zu erreichen, sollten Sie die Bedienungsanleitung, insbesondere auch das Kapitel "Kleine Akkukunde" und die Sicherheitshinweise aufmerksam lesen, bevor Sie Ihr neues Automatik-Ladegerät in Betrieb nehmen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude mit Ihrem neuen Ladegerät!

Sicherheitshinweise

Am Ende der Bedienungsanleitung sind ausführliche Sicherheitshinweise zum Umgang mit Ladegeräten und den unterschiedlichen Akkutypen aufgeführt.

Darüber hinaus sind noch weitere, wissenswerte generelle Hinweise zu den einzelnen Akkutypen im Kapitel "KLEINE AKKUKUNDE" zusammengestellt.

Lesen Sie UNBEDINGT VOR Inbetriebnahme des Gerätes diese Anweisungen und Sicherheitshinweise durch.

Falscher Umgang mit Akkus und Ladegeräten kann zur Explosion und Feuer der Akkus führen.

Haftungsausschluss

Dieses Ladegerät ist ausschließlich für das Laden von den in der Anleitung genannten Akkus konzipiert und zugelassen. robbe Modellsport übernimmt keinerlei Haftung bei anderweitiger Verwendung.

Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden beim Betrieb, Verwendung und Wartung des Ladegeräts können von robbe-Modellsport nicht überwacht werden.

Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe-Produkt begrenzt. Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
Sicherheitshinweise	2
1. Lieferumfang	4
2. Allgemeine Beschreibung	5
3. Bedienelemente	6
3.1 Funktion der Bedienelemente	6
4. Technische Daten	7
5. Inbetriebnahme des Ladegerätes	8
5.1 Arbeitsdisplay	8
5.2 Anschluss der Akkus	9
6. Automatik Modus	9
6.1 Menüstruktur des Automatik Modus	10
6.2 Einstellungen im Automatik Modus	10
7. Manueller Modus	11
7.1 Menüstruktur des manuellen Modus	11
7.2 Einstelldisplay	12
7.3 Einstellungen im manuellen Modus	12
7.4 Start eines Lade- / Entladevorganges	15
8. Programmierung eines BID-Chips/Key`s	16
8.1 Menüstruktur des Programmiervorganges	16
8.2 Programmiervorgang	17
8.3 Auslesen der Daten eines BID-Chips/Key`s	18
9. Lade- / Entladevorgänge mit BID-Chip/Key`s ..	18
10. Ende eines Lade- / Entladevorganges	19
10.1 Anzeige der Lade- / Entladedaten	19
10.2 Zusatzinformationen (Data-View-Taste)	20
11. Fehlermeldungen	21
12. Allgemeine Sicherheitshinweise	22
13. Kleine Akkukunde	22
13.1 Nickel-Cadmium-Akkus (NC)	22
13.2 Nickel-Metall-Hydrid-Akkus (NiMH)	23
13.3 Blei-Akkus (Pb)	23
13.4 Lithium-Akkus (LiPo, Lilo, LiFe)	23
14. Gewährleistung	25
15. Empfohlenes Zubehör	26
16. Service Adressen	27
17. Akku u. Geräteentsorgung	27

1. LIEFERUMFANG



Der Lieferumfang enthält:

1x Compact 6S EQ Duo Power No. 8506

1x Schaltungsnetzteil SPS 5A No. 8485

1x BID-KEY No. 8888

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Compact 6S EQ Duo Power ist ein intelligentes Ladegerät mit komfortablem Akkumanagement, zum Laden und Entladen von NC-, NiMH-, Blei und Lithium-Akkus. Darüber hinaus verfügt er über einen eingebauten Equalizer.

Mit dem Compact 6S EQ Duo Power können NC oder NiMH Akkus von 1 bis 14 Zellen sowohl im Automatikmodus mit automatischer Stromeinstellung als auch im manuellen Modus geladen bzw. entladen werden. Die Abschaltung erfolgt bei vollgeladenem Akku nach der Delta-Peak-Methode.

Ebenso können bis zu 6 in Reihe geschaltete Lithium Zellen mit einem maximalen Strom von bis zu 5 Ampere geladen werden. Die Abschaltung erfolgt spannungsabhängig automatisch bei voll geladenem Akku. Das automatische Laden von Bleiakkus von 2 bis 12 Volt ist ebenfalls möglich.

10 interne Speicherplätze des Gerätes erlauben im manuellen Modus das Abspeichern akkuspezifischer Daten für den Lade- u. Entladevorgang von zehn verschiedenen Akku's.



Das Haupt-Feature des Compact 6S EQ Duo Power ist das zukunftsweisende Batterie-Identifikations System (BID). Die Vielfalt der verschiedenen Akkutypen wird immer größer, wobei jeder Akkutyp sein "eigenes" Ladeverfahren benötigt. Schnell kann es passieren, dass man am Ladegerät eine falsche Einstellung vornimmt und schon hat der wertvolle Akku Schaden genommen.



Das revolutionäre BID-System von robbe bietet eine geniale Lösung für dieses Problem. Jedem Akku wird ein kleiner, leichter BID-Chip zugeordnet. Er speichert alle relevanten Daten zum optimalen Laden und Entladen des Akkus. Zum Laden bzw. Entladen wird der auf dem Akku angebrachte BID-Chip mit dem Compact 6S EQ Duo Power verbunden, er gibt dem Lader die Parameter vor.



Es muss nur noch die 'Start'-Taste betätigt werden und der Lade- bzw. Entladevorgang beginnt. Kein lästiges Suchen der Einstell-Parameter im Menü, maximaler Schutz vor Fehlbedienung und Speicherung der relevanten Akkudaten im BID-Chip/KEY sind die besonderen Vorteile des BID-Systems.

Durch die Speicherung der wichtigsten Daten im BID-Chip/Key trägt man seine Akkudaten immer bei sich, diese können somit am Ladegerät leicht angezeigt werden. Diese Funktion ersetzt weitgehend die Notwendigkeit einer PC-Software sowie Computertechnik, um sich einen aktuellen Überblick über den Akkuzustand zu verschaffen.

3. BEDIENELEMENTE



3.1 FUNKTION DER BEDIENELEMENTE

Die 4 Bedienungstasten des Compact 6S EQ Duo Power sind, wie von der Beschriftung dargestellt, mehrfach belegt. Bei verschiedenen Betriebszuständen werden mit den Tasten unterschiedliche Aktionen ausgelöst.

‘-’ / MODE / AUTO-TASTE

- Mit dieser Taste werden bei manuellem Betrieb, im Einstellmodus die Werte der Ladeparameter um einen Schritt verringert und bei der Menüauswahl das jeweils vorherige Menü ausgewählt.
- Mit der ‘MODE’-Taste kann direkt vor dem Start der gewünschte Vorgang (LADEN, ENTLADEN oder ENTL->LADEN) ausgewählt werden.
- Nach dem Verbinden mit der Versorgungsspannung wird mit dieser Taste im Auswahl-Menü der “automatische Modus” (AUTOMA.) aktiviert.

‘+’ / START / MAN-TASTE

- Mit dieser Taste werden bei manuellem Betrieb, im Einstellmodus die Werte der Ladeparameter um einen Schritt vergrößert und bei der Menüauswahl das jeweils folgende Menü ausgewählt.
- Mit der ‘START’-Taste wird der ausgewählte Vorgang, z.B. LADEN gestartet.
- Nach dem Verbinden mit der Versorgungsspannung wird mit dieser Taste im Auswahl-Menü der “manuelle Modus” (MANUELL) aktiviert.
- Außerdem dient die ‘INC’-Taste zur Sprachauswahl. Wenn “INC” während des Anschließen der Versorgungsspannung gedrückt wird, gelangt man in das Menü zur Sprachauswahl.

STOP / ENTER-TASTE

- Mit der 'STOP'-Taste kann ein laufender Vorgang, z.B. LADEN gestoppt werden.
- Mit der 'ENTER'-Taste erfolgt die Bestätigung einer Auswahl, z.B. die Aktivierung eines ausgewählten Menüs.

DATA-VIEW-TASTE

- Anzeige der Daten des Laders z.B. Eingangsspannung. Ausserdem kann man mit dieser Taste alle Einzelzellenspannungen eines angeschlossenen LiPo-Akkus anzeigen.

Alle Tasten besitzen eine Autorepeat-Funktion, ein halten der Taste bewirkt ein wiederholendes Tasten.

INTEGRIERTER TONGEBER

- Der Piezosummer quittiert jede Tastenbetätigung und zeigt das Lade- bzw. Entladeende, sowie einen aufgetretenen Fehler akustisch an.

4. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	12V DC (Autobatterie) / 230V AC Netzteilbetrieb (keine Ladegerät für Autobatterien verwenden!)
Zellenzahl:	1 ... 14 Zellen NC / NiMH, 1 ... 6 Zellen Lilo (3,6V), LiPo (3,7V), LiFe (3,3V) 1 ... 6 Zellen (2...12V) Bleiakku
Ladestrom:	0,1 ... 5A bei max. 50W
Entladestrom:	0,1 ... 1A bei max. 5W
Ladeleistung:	50W, Strom wird entsprechend geregelt z.B. 24V Akkuspannung, Ladestrom ca. 2,0A z.B. 28V Akkuspannung, Ladestrom ca. 1,7A
Entladeleistung:	5W, Strom wird entsprechend geregelt
Erhaltungsladung:	eingeladene Kapazität <1Ah: keine Erhaltungsladung eingeladene Kapazität >1Ah: Erhaltungsladung mit C/20 (nur bei NC und NiMH)
Entladeschlussspan.:	0,8V pro Zelle bei NC und NiMH, 3,0V pro Zelle bei LiPo, Lilo 2,5V pro Zelle bei LiFe 1,8V pro Zelle bei Bleiakku
Abschaltung:	
NC / NiMH:	automatisch, digitales-Delta-Peak-System
Blei- und Lithium:	automatisch, spannungsabhängig, CC-CV Verfahren
Abmessungen:	140 x 100 x 55 mm
Funktionen:	Laden, Entladen, Entladen - Laden 10 interne Speicherplätze

5. INBETRIEBNAHME DES LADEGERÄTES

Das Ladegerät an eine 12 V Bleibatterie oder an das Netzteil anschließen. Unbedingt auf richtige Polung achten (rot = plus / schwarz = minus).

AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

Im Display erscheint nach kurzer Darstellung des Gerätenamens und der Versionsnummer der Software, das Startdisplay.

SPRACHAUSWAHL
DEUTSCH

Wird die INC-Taste während des Anschließens der Versorgungsspannung gedrückt gehalten, erscheint das Menü zur Sprachauswahl.

Danach kann von dieser Anzeige aus bei der Inbetriebnahme die Sprache für die Menüführung ausgewählt werden. Mit der '+'- oder der '-'-Taste können die zur Verfügung stehenden Sprachen nacheinander aufgerufen werden. Dabei stehen folgende Möglichkeiten bereit:

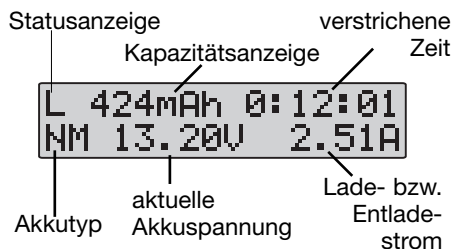
- Deutsch
- Französisch (FRANCAIS)
- Italienisch (ITALIANO)
- Spanisch (ESPANOL)
- Englisch (ENGLISH)

Der Vorgang muss mit der 'ENTER'-Taste abgeschlossen werden, dann erscheint das oben abgebildete Startdisplay.

5.1 ARBEITS-DISPLAY

Während eines Lade- bzw. Entladevorganges werden dem Anwender über diese Anzeige alle notwendigen Informationen zur Verfügung gestellt. In der oberen Zeile wird die Statusanzeige, die Art des Vorganges, ('L' für Laden, 'E' für Entladen, 'F' für Finish (Ende) bzw. bei Lithium Akkus, 'B' für Balancieren) dargestellt. Außerdem wird die ge- oder entladene Kapazität und die seit dem Start verstrichene Zeit angezeigt. In der unteren Zeile

wird der Akkutyp ('NC' für Nickel-Cadmium Akkus, 'NM' für Nickel-Metall Akkus, 'LP' für Lithium-Polymer Akkus, 'Li' für Lithium Ionen Akkus, 'LF' für Lithium Ferum Akkus und 'Pb'- für Bleiakkus) dargestellt. Damit werden während eines Lade- bzw. Entladevorganges auf einen Blick sämtliche wichtigen Parameter angezeigt.



5.2 ANSCHLUSS DER AKKUS

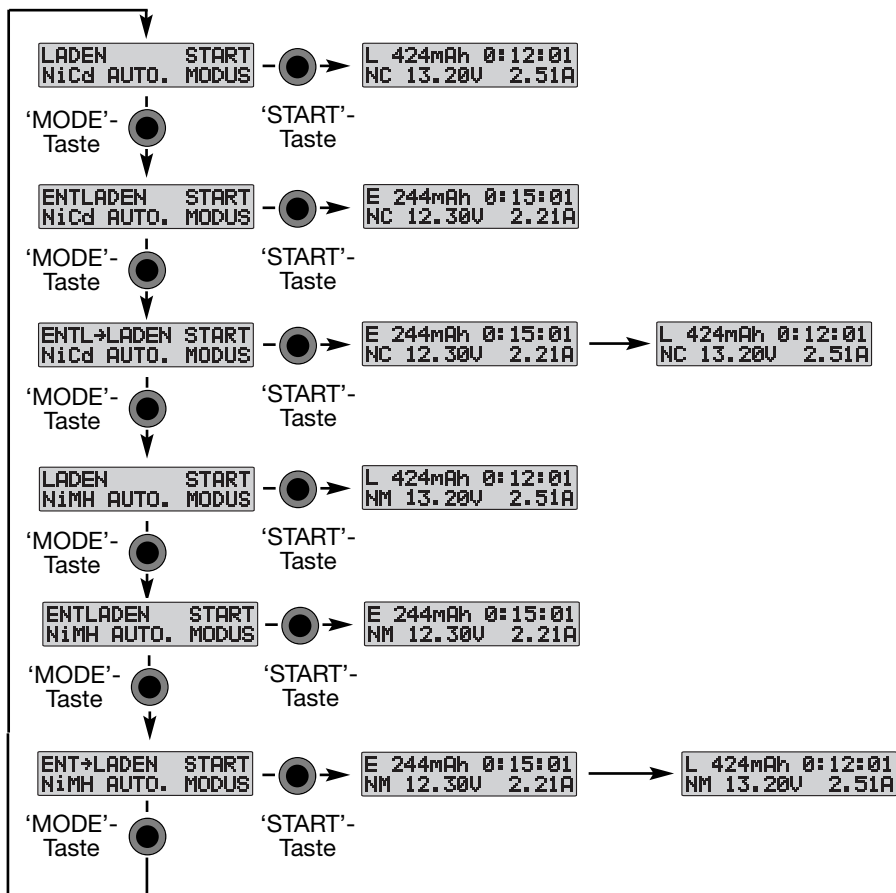
Wichtig!!! Vor dem Anschluss eines Akkus unbedingt die eingestellten Parameter noch einmal genau überprüfen. Bei falscher Einstellung kann der Akku Schaden nehmen, explodieren oder zu brennen beginnen. Um einen Kurzschluss mit den Bananensteckern zu vermeiden, die Ladekabel immer zuerst am Ladegerät anschließen, dann am Akku. Beim Abklemmen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

6. AUTOMATIK MODUS

AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

Wird vom Startdisplay aus die Taste 'AUTO' betätigt, arbeitet der Lader im automatischen Modus, dabei sind alle Parameter automatisch optimiert.

6.1 Menüstruktur des Automatik Modus (nur NC und NiMH)



6.2 EINSTELLUNGEN IM AUTOMATIK MODUS

Im automatischen Modus werden vom Lader jeweils die optimalen Strom- und Spannungswerte automatisch eingestellt. Dieser Modus steht nur für NC- und NiMH-Akkus zur Verfügung. Mit der 'MODE'-Taste werden die drei zur Verfügung stehenden Vorgänge (LADEN, ENTLADEN; ENTLADEN -> LADEN) jeweils für die beiden Akkutypen ausgewählt.

Mit der 'START'-Taste wird bei angeschlossenem Akku der jeweilige Vorgang eingeleitet. Begleitet von einem akustischen Signal wechselt die Anzeige, es werden die Ladeparameter dargestellt. In der oberen Zeile wird neben dem Vorgang Laden (L) oder Entladen (E) die ge- oder entladene Kapazität angezeigt. Außerdem wird dort die verstrichene Zeit seit dem Start des Vorganges dargestellt. In der unteren Zeile wird der Akkutyp, die aktuelle Akkuspannung und der Ladestrom angezeigt. Zur Kennzeichnung des automatischen Modus wechselt die Stromanzeige mit dem Schriftzug 'auto'.

Mit der 'STOP'-Taste kann der Vorgang abgebrochen werden, es wird dann wieder das Display des Automatik-Modus angezeigt. Nach dem Ende des Vorganges, wenn der Akku voll auf- oder entladen ist werden im Display die erreichten Werte (ge- oder entladene Kapazität, Vorgangszeit, Akkutyp, aktuelle Akkuspannung und der aktuelle Strom) angezeigt.

7. MANUELLER MODUS

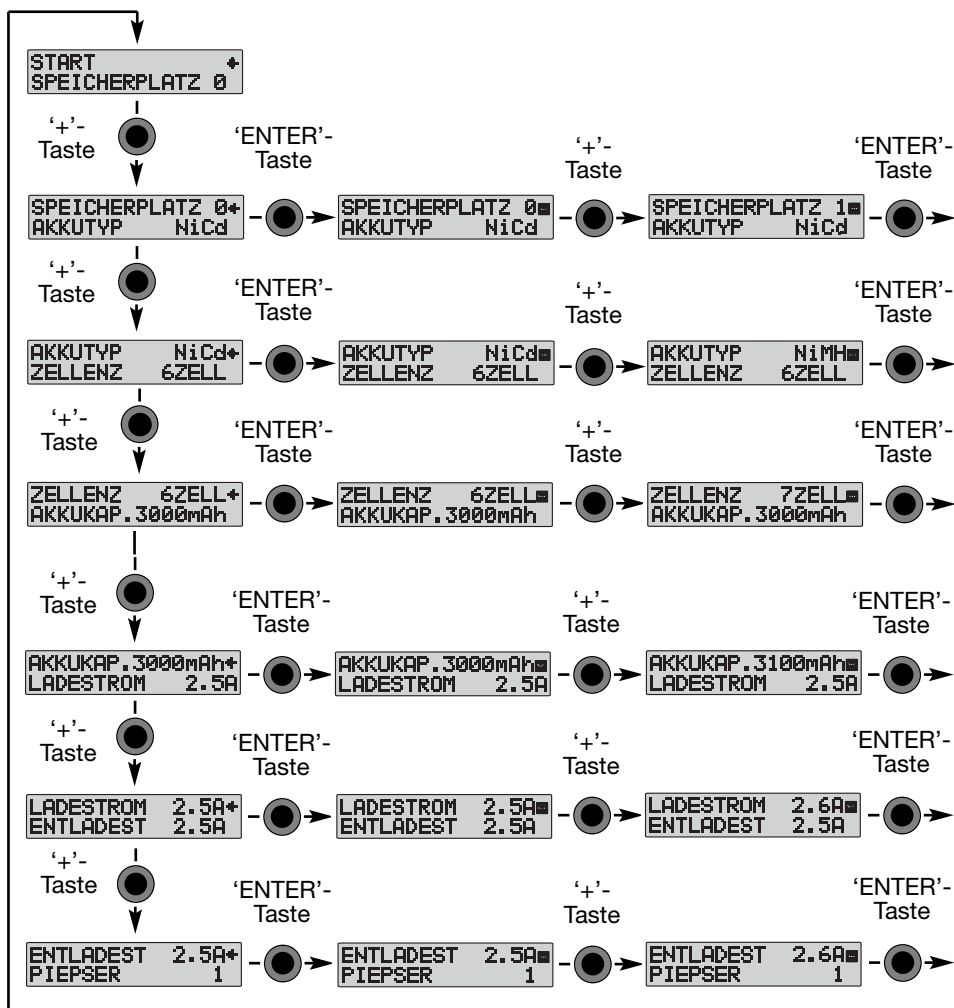
AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

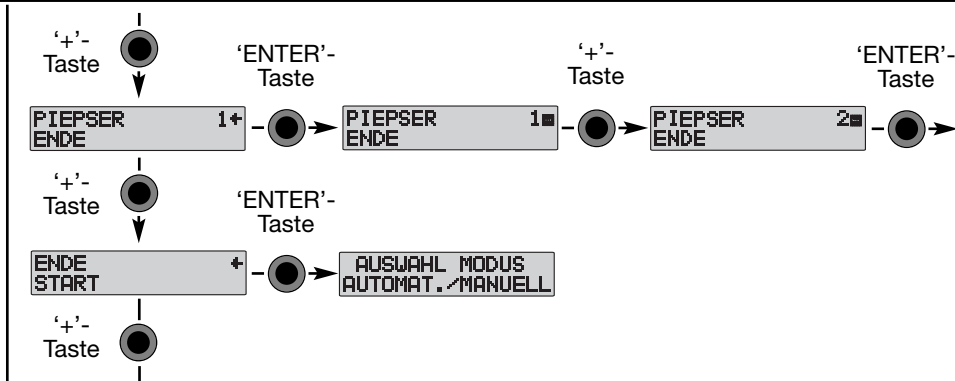
Wird vom Startdisplay aus die Taste 'MAN' betätigt, arbeitet der Lader im manuellen Modus, dabei müssen Sie die Parameter von Hand eingeben.



'MAN'-
Taste

7.1 MENÜSTRUKTUR DES MANUELLEN MODUS





7.2 EINSTELL-DISPLAY

Für jeden Lade- bzw. Entladeparameter gibt es ein separates Einstell-Menü mit zugehöriger Displayanzeige. Mit der '+'- oder der '-'-Taste wird der zu verändernde Parameter ausgewählt. Die entsprechende Zeile ist am rechten Rand mit einem Pfeil gekennzeichnet. Durch eine Betätigung der 'ENTER'-Taste wird der Einstellvorgang eingeleitet. Am rechten Rand blinkt abwechselnd ein '+'- und ein '-'-Zeichen. Mit der '+'- oder der '-'-Taste kann ein neuer Wert programmiert werden. Mit der 'ENTER'-Taste wird die Einstellung abgeschlossen. Die dargestellte Displayfolge zeigt exemplarisch die Veränderung des Ladestroms.

```

LADESTROM  4.0A+
ENTLADEST   5.0A
  
```

```

LADESTROM  4.0A-
ENTLADEST   5.0A
  
```

```

LADESTROM  3.5A+
ENTLADEST   5.0A
  
```

7.3 EINSTELLUNGEN IM MANUELLEN MODUS

Bevor ein Lade- bzw. Entladevorgang im manuellen Modus gestartet werden kann, müssen folgende Einstellungen durchgeführt werden, damit das Ladegerät im manuellen Modus den Vorgang optimal abarbeiten kann:

- Speicherplatz
- Akkutyp
- Zellenzahl
- Akkukapazität (bzw. Akkuspannung bei LiPo, Lilo, LiFe und Pb)
- Ladestrom
- Entladestrom
- Piepser (AUS,1-5)

Hinweis: Nur Werte in der ersten Zeile können bei blinkendem Pfeilsymbol geändert werden.

AUSWAHL DES SPEICHERPLATZES

START +
SPEICHERPLATZ 0

SPEICHERPLATZ 0+
AKKUTYP NiCd

Durch Betätigung der '+' Taste im Display weiterblättern bis der Pfeil neben Speicherplatz steht. 'ENTER'-Taste drücken, '+ / -' -Zeichen blinkt. Nun kann mit der '+ / -'-Taste der Speicherplatz zwischen 0 und 9 gewählt werden. Nach Auswahl erneut 'ENTER'-Taste drücken.

AUSWAHL DES AKKUTYPS

AKKUTYP NiCd+
ZELLENZ 6ZELL

Durch Betätigung der '+'-Taste im Display weiterblättern bis der Pfeil neben Akkutyp steht. 'ENTER'-Taste drücken, '+ / -' -Zeichen blinkt. Mit

der '+ / -'-Taste aus der Auswahl NiCd, NiMH, LiPo, Lilo, LiFe oder Pb (Blei) den Akkutyp wählen. Nach Auswahl erneut 'ENTER'-Taste drücken.

ZELLENZAHL / AKKUSPANNUNG FESTLEGEN

ZELLENZ 6ZELL+
AKKUKAP. 3000mAh

Durch Betätigung der '+'-Taste im Display weiterblättern bis der Pfeil neben Zellenzahl steht. 'ENTER'-Taste drücken, '+ / -' -Zeichen blinkt. Nun

kann für NC- und NiMH-Akkus mit der '+ / -'-Taste die Zellenzahl zwischen 1 und 25 gewählt werden. Nach Auswahl erneut 'ENTER'-Taste drücken.

Bei den Akkutypen LiPo, Lilo, LiFe und Pb (Blei) wird statt der Zellenzahl die Akkunennspannung festgelegt.

Beispiel: Durch Betätigung der '+'-Taste im Display weiterblättern bis der Pfeil neben

AKKUTYP LiPo+
AKKU.SPG. 3.7V

Akku-Spannung steht. 'ENTER'-Taste drücken, '+ / -' -Zeichen blinkt. Nun kann für LiPo-Akkus mit der '+ / -'-Taste die Akkuspannung in Schritten von 3,7 V pro Zelle gewählt werden. Nach Auswahl erneut 'ENTER'-Taste drücken.

Folgende Auswahl steht zur Verfügung:

AKKU.SPG. 3.7V+
AKKUKAP. 700mAh

LiPo

Lilo

LiFe

Zellenzahl	Akkuspannung
1	3,7 Volt
2	7,4 Volt
3	11,1 Volt
4	14,8 Volt
5	18,5 Volt
6	22,2 Volt

Zellenzahl	Akkuspannung
1	3,6 Volt
2	7,2 Volt
3	10,8 Volt
4	14,4 Volt
5	18,0 Volt
6	21,6 Volt

Zellenzahl	Akkuspannung
1	3,3 Volt
2	6,6 Volt
3	9,9 Volt
4	13,2 Volt
5	16,5 Volt
6	19,8 Volt

AKKUTYP
Pb+

AKKU.SPG.
2V

Alternativ kann für Blei-Akkus mit der '+ / -'-Taste die Akkuspannung in Schritten von 2 V pro Zelle gewählt werden. Nach Auswahl erneut 'ENTER'-Taste drücken.

AKKU.SPG.
2V+

AKKUKAP.
0.50Ah

Folgende Auswahl steht zur Verfügung:

Zellenzahl	Akkuspannung
1	2 Volt
2	4 Volt
3	6 Volt
4	8 Volt
5	10 Volt
6	12 Volt

EINGABE DER AKKUKAPAZITÄT

AKKUKAP.3000mAh
▢

LADESTROM
3.0A

Durch Betätigung der '+'-Taste im Display weiterblättern bis der Pfeil neben Akku-Kapazität steht. 'ENTER'-Taste drücken, '+ / -'-Zeichen blinkt. Nun kann mit der '+ / -'-Taste die Akkukapazität in

Schritten von 100 mAh (PB; 500 mAh) gewählt werden. Die Einstellung der Akkukapazität bei Lithium Akkus, dient in erster Linie als Basis der 1C Ladung des Akkus, d.h. der Ladestrom stellt sich automatisch auf die entsprechende 1C Ladung des Akkus ein. Darüber

hinaus dient sie zur zusätzlichen

Akkutyp	Akku Kapazität
NiCd	100 - 9900 mAh
NiMH	100 - 9900 mAh
LiPo	100 - 9900 mAh
Lilo	100 - 9900 mAh
LiFe	100 - 9900 mAh
Pb (Blei)	0,50 mAh - 20,00 Ah

Sicherheit des Akkus. Nach Auswahl

erneut 'ENTER'-Taste drücken. Neben-

stehende Auswahl steht in Abhängig-

keit vom Akkutyp zur Verfügung:

Die Höhe der Akkukapazität ist den jeweiligen Akkutypen angepasst.

EINSTELLUNG DES LADESTROMES

Durch Betätigung der '+'-Taste im Display weiterblättern bis der Pfeil neben Ladestrom steht. 'ENTER'-Taste drücken, '+ / -'-Zeichen blinkt. Nun kann mit der '+ / -'-Taste der Ladestrom in Schritten von 0,1 A gewählt werden. Nach Aus-

LADESTROM
2.5A+

ENTLADEST
2.5A

wahl erneut 'ENTER'-Taste drücken. Der Ladestrom kann von 0,1A bis 5,0A eingestellt werden. Die max. Ladestromstärke ist dabei aber von der Zellenzahl bzw. der Akkuspannung abhängig (bei Lithium Akkus max. 2C). Der Prozessor des Ladegerätes begrenzt den max. Ladestrom.

EINSTELLUNG DES ENTLADESTROMES

ENTLADEST 2.5A+
PIEPSER 1

Durch Betätigung der '+'-Taste im Display weiterblättern bis der Pfeil neben Entladestrom steht. 'ENTER'-Taste drücken, '+ / -' -Zeichen blinkt. Nun

kann mit der '+ / -'-Taste der Entladestrom in Schritten von 0,1 A gewählt werden. Nach Auswahl erneut die 'ENTER'-Taste drücken. Der Entladestrom kann im Bereich von 0,1 A bis 5,0 A eingestellt werden. Die max. Entladestromstärke ist dabei aber von der Zellenzahl bzw. der Akkuspannung abhängig. Der Prozessor des Ladegerätes begrenzt den max. Entladestrom.

VORGABE DES AKUSTISCHEN SIGNALS

PIEPSER 1+
ENDE

Durch Betätigung der '+'-Taste im Display weiterblättern bis der Pfeil neben Piepser steht. 'ENTER'-Taste drücken, '+ / -' -Zeichen blinkt. Nun kann mit

der '+ / -'-Taste der Ton ausgewählt werden, mit dem z.B. das Ladeende akustisch angezeigt wird. Es stehen 5 Signalarten zur Verfügung, außerdem kann der Signalgeber ausgeschaltet werden. Bei jeder Betätigung der '+'- oder der '-'-Taste wird ein neuer Ton eingestellt und dabei gleichzeitig, zur Erleichterung der Auswahl, einmal wiedergegeben.

SPEICHERN DER EINSTELLUNGEN

ENDE +
START

Durch Betätigung der '+'-Taste im Display weiterblättern bis der Pfeil neben Ende steht. Die vorgenommenen Einstellungen werden durch Betätigung

der 'ENTER'-Taste gespeichert. Das Display zeigt danach wieder das Startdisplay an, es springt in die Ausgangsposition zurück.

7.4 START EINES LADE- / ENTLADEVORGANGS

AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

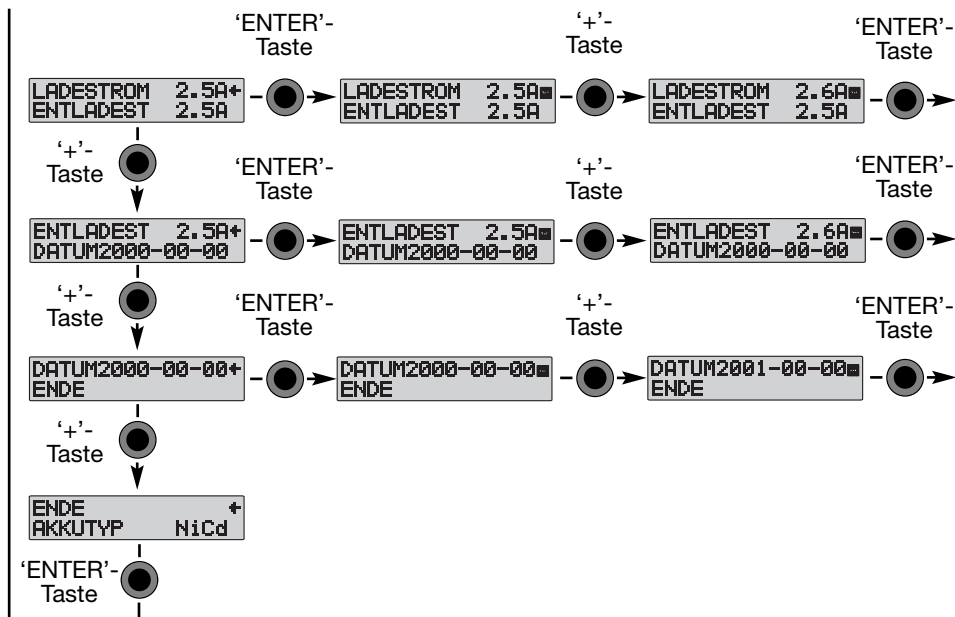
START +
SPEICHERPLATZ 5

LADEN START
L: 3.5A E: 5.0A

L 424mAh 0:12:01
NC 13.20V 2.51A

- 'MAN' drücken, das Startdisplay erscheint
- Mit der Taste 'ENTER' für den angezeigten Speicherplatz die Ladung vorbereiten.
- Mit der 'MODE'-Taste kann der gewünschte Vorgang ausgewählt werden.
- Zur Sicherheit werden die gespeicherten Parameter noch einmal angezeigt.
- Drücken der 'START'-Taste löst den Ladevorgang aus, ein akustisches Signal zeigt den Zustand an. Danach wird das Arbeitsdisplay, in dem alle wichtigen Parameter angezeigt werden, dargestellt (siehe Kap. 5.1).
- Mit der '+'- oder '-'-Taste kann während des

Vorgangs der Strom geändert werden, der neue Wert blinkt vor der Übernahme zunächst.



8.2 PROGRAMMIERVORGANG (BEISPIEL DATUMSPROGRAMMIERUNG)

```

EDIT      +
AKT.LAD  150mAh
  
```

Nach dem Aktivieren der Programmierschleife durch Betätigung der 'ENTER'-Taste in diesem Display wird der Programmiervorgang eingeleitet.

Anschließend lassen sich sämtliche Parameter, genau nach dem gleichen Verfahren und Ablauf wie bei der Einstellung der Parameter im manuellen Modus (siehe Kap. 7.3), vorgeben. Damit der Überblick über die Daten gewährleistet bleibt, kann an Stelle der Vorgabe für den akustischen Signalgeber, ein Datum, in der Schreibweise 'JJJJ-MM-TT' vorgegeben werden.

```

DATUM2000-00-00
ENDE
  
```

```

DATUM2005-10-15
ENDE
  
```

```

DATUM2005-10-15+
ENDE
  
```

Durch Betätigung der 'ENTER'-Taste wurde die Eingabe des Datums eingeleitet. Außer dem '+' und '-' Zeichen rechts in der oberen Zeile blinkt die Jahreszahl. Sie kann durch die '+'- oder '-'-Taste aktualisiert werden. Nach einer weiteren Betätigung der 'ENTER'-Taste blinkt die Monatszahl, und kann mit der '+' / '-'-Taste verändert werden. Nach dem gleichen Verfahren wird das aktuelle Tagesdatum eingestellt. Zum Abschluss, zur Speicherung muss nochmals die 'ENTER'-Taste betätigt werden.

ENDE +
AKKUTYP NiCd

ÄNDERUNG
SPEICHERN? NEIN

ID START +
EDIT

Zum Schluss muss die Eingabe der Parameter durch eine Betätigung der 'ENTER'-Taste abgeschlossen werden, damit die neuen Werte auf dem BID-Chip dauerhaft gespeichert werden. Wenn bei der Eingabe eine Änderung der Daten erfolgt ist, erscheint zuerst eine Sicherheitsabfrage. Zum Speichern müssen Sie mit der '+'- oder der '-'-Taste, die Antwort auf 'JA' setzen, und anschließend die 'ENTER'-Taste betätigen.

Der Doppelton zeigt an, dass die Änderung erfolgreich abgespeichert wurde. Sollen die Daten nicht übernommen werden, muss die Sicherheitsabfrage mit 'NEIN' quittiert werden. In beiden Fällen wird wieder das Ausgangs-Display für den Programmiervorgang angezeigt.

8.3 ANSEHEN DER DATEN DES BID-CHIP/ BID-KEY

Nach dem Anschließen eines Akkus mit BID können folgende Daten des Akkus ausgelesen werden, um sich einen aktuellen Überblick über den genauen Zustand des Akkus zu verschaffen.

ID START +
EDIT

Auf dem BID-Chip/BID-Key sind die Daten gespeichert und können ausgelesen werden.

AKT.LAD 726mAh+
AKT.ENT 0mAh

Durch zweimalige Betätigung der '+'-Taste steht der erste Parameter zur Verfügung. Es wird die Kapazität des aktuellen Lade- bzw. Entladevorgangs angezeigt.

MAX.LAD 2670mAh+
MAX.ENT 2436mAh

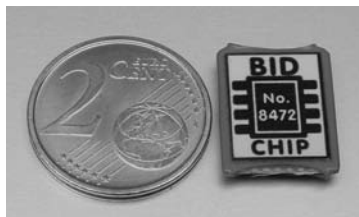
Durch weitere zweimalige Betätigung der '+'-Taste wird der zweite Parameter dargestellt. Es wird der Maximalwert der Kapazität aus allen Lade- bzw. Entladevorgängen angezeigt.

LAD.ZYK. 2+
DATUM2005-10-25

Nach weiterer zweimaliger Betätigung der '+'-Taste wird in einem letzten Parameter, die Anzahl der Ladezyklen und das programmierte Datum angezeigt.

9. LADE- / ENTLADEVORGÄNGE MIT BID-CHIP/KEY

Der BID-Chip/Key hat so geringe Abmessungen, dass er in jedem Ladegerät Zubehör bequem untergebracht werden kann. Die Bilder auf der nächsten Seite veranschaulichen die Verwendung eines BID-Chips und eines BID-Key's.



```
ID START
EDIT
```

```
LADEN      START
L: 3.5A    E: 5.0A
```

Verbinden Sie zuerst den BID-Chip/KEY über das Adapterkabel bzw. direkt mit dem Ladegerät. Danach wird automatisch das nebenstehende Display angezeigt.

Wenn die Ladeparameter auf dem Chip in Ordnung sind, muss zur Vorbereitung des Lade-/Entladevorganges die 'ENTER'-Taste gedrückt werden. Der weitere Ablauf ist vollkommen identisch mit dem eines normalen Starts, von einem Speicherplatz aus. Diese Zusammenhänge sind im Kap. 7.4 beschrieben.

Während eines Lade- bzw. Entladevorganges werden die wichtigsten Daten dieses Vorganges auf dem Chip/KEY gespeichert.

10. ENDE EINES LADE- / ENTLADEVORGANGES

Das Ladegerät beendet automatisch einen Lade- bzw. Entladevorgang genau zum richtigen Zeitpunkt. Der Prozessor berücksichtigt dabei die Ladeparameter. Für jeden Akkutyp wird das jeweils optimale Verfahren angewandt.

10.1 ANZEIGE DER LADE- / ENTLADEDATEN

Statusanzeige blinkt 'F' (Finish)

ge- oder entladene Kapazität

Lade-/Entladezeit

Akkutyp

aktuelle Akkuspannung

Lade- bzw. Entladestrom

```
F 724mAh 0:18:41
NC 13.20V 0.00A
```

Während eines Lade- bzw. Entladevorganges werden im Arbeitsdisplay die Werte des Vorganges kontinuierlich angezeigt (siehe Kap. 5.1).

Ein erfolgreich abgeschlossener Vorgang wird akustisch gemeldet. Im Display werden, wie in der nebenstehende Abbildung, die wichtigsten Daten dargestellt.

10.2 ZUSATZINFORMATIONEN

Die Betätigung der "Data View" Taste ermöglicht den Zugriff auf weitere Daten des letzten Vorganges. Das Durchblättern erfolgt mit der '+'- oder der '-'-Taste.

EINGANG 12.684V
AUSGANG 14.256V

Anzeige der Eingangs- und Ausgangsspannung

LAD. MAX. 15.764V
ENTL. MIT 0.000V

Darstellung der max. Ladespannung und der mittleren Entladespannung

LADEN 2384mAh
ENTL. 0mAh

Einzelanzeige der ge- und entladenen Kapazität

LADEN 0:28:34
ENTL. 0:00:00

Anzeige der Vorgangszeit

1- CELL 0.000V
2- CELL 0.000V

Equalizing Anzeige der einzelnen Zellenspannungen bei angeschlossenem Lithium Akku (Zelle 1-6).

3- CELL 0.000V
4- CELL 0.000V

5- CELL 0.000V
6- CELL 0.000V

0.000V 0.000V 0.000V
0.000V 0.000V 0.000V

Gesamtübersicht über die aktuellen einzelnen Zellenspannungen.

0JNiMH 10ZL 3300
L: 2.5A E: 2.5A

Anzeige der aktuellen Akkuparameter.

5JNiMH 10ZL 3300
L: 2.5A E: 2.5A

Anzeige für aktuellen internen Speicherplatz.

10JNiMH 10ZL 3300
L: 2.5A E: 2.5A

Anzeige für aktuellen BID Speicher.

Nach dem Abziehen des Akkus wird wieder das Start-Display angezeigt, sämtliche Daten werden gelöscht und stehen nicht mehr zur Verfügung!

11. FEHLERMELDUNGEN

Um einen sicheren Ablauf eines Lade- bzw. Entladevorganges zu gewährleisten, ist das Compact 6S EQ Duo Power mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet. Sobald ein Fehler auftritt, erscheint eine entsprechende Meldung im Display und der Piezo-Summer gibt einen schrillen Warnton ab. Die folgenden Fehlermeldungen können mit einer beliebigen Taste nach Beseitigung der Ursache quittiert werden.

**EINGANGS-SPG.
FEHLER 10.85Vi**

Eingangsspannung außerhalb des erlaubten Bereichs (11 - 15 Volt)

**AKKU
ANSCHLUSS**

Lade- oder Entladevorgang ohne Verbindung zum Akku gestartet, Anschluss herstellen

**AKKU
VERPOLUNG**

Akku verpolt angeschlossen, Anschluss überprüfen

**AKKU
ANSCHLUSS**

Unterbrechung im Lade- / Entladestromkreis, Anschluss überprüfen

**AKKU
KURZSCHLUSS**

Kurzschluss im Lade- / Entladestromkreis Anschlüsse überprüfen

**PAUSE...
UEBERTEMPERATUR**

Übertemperatur des Ladegeräts ($>115^{\circ}\text{C}$), Vorgang wird gestoppt bis zur Abkühlung des Gerätes auf unter 70°C

**AKKU
UEBERSpannung**

Akku- / Ausgangsspannung zu hoch, Zellenzahl überprüfen

**AKKUSpannung
ZU KLEIN**

Akku- / Ausgangsspannung zu gering, Zellenzahl überprüfen

**TEMPERATUR
SENSOR-FEHLER**

Temperatur des Ladegeräts über 125°C , falls der Fehler öfter auftritt, robbe Service konsultieren

**BATTERY ID
FEHLER**

BID-Chip/BID-Key während eines laufenden Vorganges vom Ladegerät getrennt, Vorgang stoppen, Verbindung zum Chip überprüfen und neu starten.

**EQUALIZER
Spannung ZU HOCH**

Angeschlossene Zelle(n) befinden sich in einer Spannungslage über 4,3 Volt.

**EQUALIZER SPAN.
ZU NIEDRIG**

Angeschlossene Zelle(n) befinden sich in einer Spannungslage unter 2,75V bei LiPo und Lilo oder 2,0V bei LiFe.

**EQUALIZER EINGANG
OFFEN**

Voltage-Sensorkabel nicht angeschlossen.

12. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Der Compact 6S EQ Duo Power ist nur zum Laden, Entladen und Equalizen von wiederaufladbaren NC- / NiMH- / Blei- und Lithium-Akkus geeignet. Keine Trockenbatterien laden, dabei besteht Explosionsgefahr.
- Das Ladegerät ist für den Betrieb an 12 V DC und über Netzteil an 230V AC ausgelegt, betreiben Sie es nie mit einer anderen Spannung.
- Schützen Sie das Ladegerät unbedingt vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit.
- Setzen Sie das Gerät keiner übermäßigen Kälte oder Hitze und keiner direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Vermeiden Sie Stoß- und Druckbelastungen und setzen Sie das Ladegerät keinen starken Vibrationen aus.
- Ladegerät und angeschlossene Akkus **niemals** auf brennbare Unterlagen legen. **Nie** in der Nähe von brennbarem Material oder Gasen betreiben.
- Gerät nicht unter Spannung öffnen!
- Lassen Sie es während des Betriebs **nicht** unbeaufsichtigt. Das Gerät kann sich während des normalen Betriebs stark erwärmen.
- Beim Aufstellen auf freie Kühlöffnungen zur Luftzirkulation achten.
- Bei längerem Nichtgebrauch das Gerät von der Stromquelle trennen und eventuell angeschlossene Akkus abnehmen.
- Keine Akkus kurz hintereinander ein zweites Mal laden.
- Keine Akkus laden, die stark erwärmt sind. Akkus auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Es dürfen nur Zellen gleicher Kapazität und gleichen Fabrikats im Verbund geladen werden.
- Nicht zwei Akkus an einem Ausgang beim Laden parallel laden, nur einen Akkupack anschließen.
- Achten Sie unbedingt auf richtige Polung der Akkus und vermeiden Sie Kurzschlüsse.
- Beachten Sie genau die Angaben der Akkuhersteller.
- **Überprüfen Sie die Einstellungen am Compact 6S EQ Duo Power stets genau. Akkus können durch unpassende Einstellungen zerstört werden.**
- Achten Sie auch auf Beschädigungen am Gehäuse und an den Kabeln.
- Vorsicht im Umgang mit Akkupacks mit hohen Zellenzahlen. Unbedingt auf gute Isolierung achten, sonst besteht die Gefahr eines Stromschlags.

13. KLEINE AKKUKUNDE

13.1 Nickel- Cadmium- Akkus (NC)

Wir empfehlen folgende Laderaten für NC-Akkus:

Hochenergieakkus, 1-2 C, beachten Sie bitte auch die Angaben des Akkuherstellers.
Hochstromakkus, 2 -3 C, extrem bis zu 5 C. Beachten sie eventuelle maximale Ladestromangaben des Akkuherstellers. Prüfen sie auch, ob die Steckverbindung bzw. die Ladekabel für den gewählten Ladestrom geeignet sind.

13.2 NICKEL-METALL-HYDRID-AKKUS (NiMH)

Wir empfehlen folgende Laderaten für NiMH-Akkus:

Hochenergieakkus 0,5...1 C, beachten Sie bitte auch die Angaben des Akkuherstellers.

Hochstromakkus, üblicherweise 1C, manche Akkutypen können mit 1,5...2C geladen werden. Beachten sie die maximale Ladestromangaben des Akkuherstellers.

13.3 BLEI-AKKUS (PB)

Beim Umgang mit Bleiakkus müssen einige Vorsichtsmaßnahmen unbedingt beachtet werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Beim Einsatz dieser Akkus übernehmen Sie die Verantwortung dafür.

- Die im Modellbau weit verbreiteten Gel-Bleiakkus sind meist gasdicht ausgeführt und deshalb weniger gefährlich.
- Autobatterien mit flüssiger Schwefelsäure als Elektrolyt hingegen sind sehr gefährlich, wegen der ätzenden Schwefelsäure und der schnellen Gasbildung bei Überladung.
- Bleiakkus dürfen niemals mit offenem Feuer in Berührung kommen, es besteht Explosionsgefahr.
- Bleiakkus niemals gewaltsam öffnen, es besteht Verätzungsgefahr.
- Bleiakkus niemals kurzschließen, es besteht Verbrennungs- und Explosionsgefahr.
- Ausgetretenes Elektrolyt niemals mit der Haut oder den Augen in Berührung bringen. Falls versehentlich doch geschehen, sofort mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Zellen oder Akkus nicht in den Mund nehmen, es besteht Vergiftungsgefahr.
- Ein geladener Bleiakku ist kein Kinderspielzeug. Akkus sollten Kindern unzugänglich aufbewahrt werden.
- Berücksichtigen Sie beim Laden und Entladen unbedingt die Hinweise des jeweiligen Akkuherstellers.
- Bei Bleiakkus kann es während des Ladevorgangs zum Gasen des Akkus kommen. **Sorgen sie deshalb für eine ausreichende Belüftung.** Bei Überladung entsteht "Knallgas" ein Gemisch aus Wasserstoff und Sauerstoff.
Es besteht Explosionsgefahr.

13.4 LITHIUM-AKKUS (LiPo, Lilo, LiFe)

ALLGEMEINES

Es gibt verschiedene Lithium Akkutypen:

1. Lithium-Ionen Akkus mit flüssigem Elektrolyt und **3,6 Volt** Nennspannung, die erste Generation der Lithium Akkus, im Modellbau kaum verbreitet.
2. Lithium-Ionen Akkus (Lilo) mit flüssigem Elektrolyt und **3,6 Volt** Nennspannung, die zweite Generation von Lithium Akkus, mit Metallbecher.
3. Lithium-Ionen-Polymer Akkus (LiPo) mit gelförmigem Elektrolyt und **3,7 Volt** Nennspannung, die derzeit aktuelle Generation von Lithium Akkus, auch LiPo genannt. Durch den gelartigen Elektrolyt entsteht beim Laden bzw. Entladen weniger Druck in

der Zelle, weshalb eine Folienummantelung ausreicht. Wegen des geringen Gewichtes und der hohen Energiedichte hat sie sich schnell im Modellbau verbreitet.

4. Lithium-Ferrum Akkus (LiFe) mit **3,3 Volt** Nennspannung, die derzeit neuste Generation von Lithium Akkus, auch A123 genannt. Wegen der hohen Entladeimpulse und der hohen Energiedichte wird sich dieser Akku schnell im Modellbau verbreiten.

UNTERSCHIEDLICHE KAPAZITÄT

Werden mehrere Zellen zu einem Akkupack verarbeitet und mit höherem Strom entladen, so erwärmen sich die Zellen unterschiedlich, da die innere Zelle die Wärme schlecht abgeben kann.

Dadurch ändert sich der Innenwiderstand und die Abgabekapazität ist geringer. Diese Zelle ist dann früher entladen und es besteht die Gefahr, dass diese Zelle unter die Entladeschlussspannung von 2,5 Volt entladen wird.

Besonders bei sehr niedrigen Außentemperaturen entstehen starke Kapazitätsunterschiede. Werden LiPo Akkus beispielsweise in einem Elektroheli geflogen, so wird die vordere Zelle vom Fahrtwind stark gekühlt, die innen liegenden Zellen sind deutlich wärmer. Die kalte Zelle hat dadurch eine geringere Kapazität und es besteht die Gefahr, dass die kältere Zelle unter die Entladeschlussspannung entladen wird.

Es wird deshalb empfohlen die LiPo Zellen nur bis **ca. 3 Volt** Entladeschlussspannung zu entladen um eine dauerhafte Schädigung der Zellen zu vermeiden. Außerdem muss bei der nächsten Ladung unbedingt dafür Sorge getragen werden, dass die Zellen auf gleiches Niveau geladen werden.

Das Laden von parallel geschalteten Einzelzellen ist unproblematisch, hier verteilt sich der Gesamtstrom je nach Spannungslage auf die einzelnen Zellen.

Für Schäden durch unsachgemäße Handhabung der Zellen können wir keinerlei Haftung übernehmen. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise

Durch normale Fertigungstoleranzen, aber vor allem auch durch Temperaturunterschiede bei der Entladung - die äußeren Zellen werden immer besser gekühlt als die inneren - driften in Serie geschaltete Lithium-Polymer Zellen auseinander. Nach mehreren Zyklen haben die Zellen unweigerlich unterschiedliche Spannungslagen.

14. GEWÄHRLEISTUNG

Für dieses Ladegerät übernehmen wir eine Gewährleistung von 24 Monaten. Als Beleg für den Beginn und den Ablauf dieser Gewährleistung dient der Kassenzettel Ihres Modellbaufachhändlers, welcher beim Erwerb der Anlage ausgestellt wurde. Eventuelle Reparaturen verlängern den Gewährleistungszeitraum nicht. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen. Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.

Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung. Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäss der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden nur empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Überspannungen, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

15. EMPFOHLENES ZUBEHÖR



Senderakkuladekabel
No. F1415



BID-Chip ohne Kabel, zur
Ausstattung weiterer
Akkus. No. 8472



Empfängerakkuladekabel
No. F1416



BID-Chip mit Kabel 300
mm, zur Ausstattung wei-
terer Akkus No. 8473



BID-Kabel, 300 mm
No. 8474



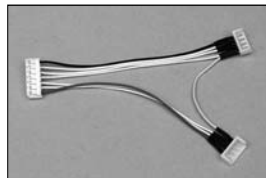
Schaltnetzteil SPS 5A
No. 8485



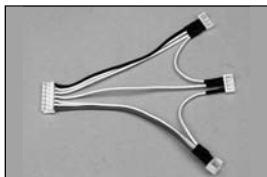
BID-KEY
No. 8888



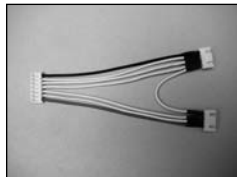
Balanceradapter
No. 4029



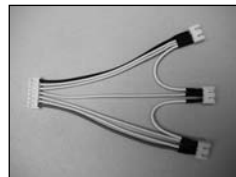
Balanceradapter
No. 4023



Balanceradapter
No. 4031



Balanceradapter
No. 4023 XH



Balanceradapter
No. 4031 XH

16. SERVICEADRESSEN

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax
Andorra	SORTENY	130 LES ESCALDES		0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Dänemark	MAAETOFT DMI		8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Deutschland	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
England	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
Frankreich	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folschviller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Griechenland	TAG Models Hellas		143 41 Nea Philadelfia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italien	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (VI)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Niederlande/Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Norwegen	Norwegian Modellers		3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Österreich	Robbe Service	Hosnedlgasse 35	A-1220 Wien	0043-01259-65 5214	0043-01259-1179
Schweden	Minicars Hobby A.B.		75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Schweiz	Spahr Elektronik	Gotthelfstrasse 12	CH-2543 Legnau	0041-032-65 22 3 68	0041-032-65 37 364
Slowakische Rep.	Fly Fan		91105 Trenčin	0042-1831-74 442 03	0042-1831-74 447 15
Spanien	Modelimport S.A.		28850 Torrejón de Ardoz	0034-91-67 747 20	0034-91-67 798 60
Tschechische Rep.	MS Composit Modelsport		CZD-25265 Tursko	00420-205-786 266	00420-205-786 266
Türkey	Formula Modelsports		35060 Pınarbaşı-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

17. AKKU U. GERÄTEENTSORGUNG

Werfen Sie Akkus auf keinen Fall in den Hausmüll. Um die Umwelt zu schützen, geben Sie defekte oder verbrauchte Akkus nur entladen zu den entsprechenden Sammelstellen. Dies sind alle Verkaufsstellen für Batterien und Akkus, oder kommunale Sondermüll-sammelstellen. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, kleben sie bitte eventuell blanke



Kontakte mit Klebestreifen ab. Die Kosten für die Rückführung des Akkus und dessen Entsorgung sind schon mit dem Kaufpreis abgedeckt. Alle Stellen sind verpflichtet Akkus anzunehmen, gleich ob Sie sie dort gekauft haben oder nicht. Die Akkus werden wieder aufgearbeitet. Dadurch gelangt das Material wieder in den Produktionskreislauf. Helfen Sie mit, die Umwelt zu schützen und zu bewahren! Elektronische Geräte dürfen nicht einfach in eine übliche Mülltonne geworfen werden. Der Compact 6S EQ Duo

Power ist daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Ladegerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG

Metzloser Straße 36

D-36355 Grebenhain

Telefon +49 (0) 6644 / 87-0

robbe Form ABAI



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Copyright robbe-Modellsport 2008

Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher
Genehmigung der robbe-Modellsport GmbH & Co.KG



Operating instructions

Compact 6S EQ Duo Power

No. 8506

Dear customer,

Congratulations on your choice of the Compact 6S EQ Duo Power automatic charger from the robbe range. You are now the owner of a compact charger with battery management and integral equalizer, for use with 230 V AC or 12 V DC.

The unit is simple to use, but the operation of a sophisticated automatic charger such as the Compact 6S EQ Duo Power does require some knowledge on the part of the user. These operating instructions are designed to ensure that you quickly become familiar with its facilities.

It is therefore important that you read right through the Operating Instructions, and especially the section entitled "A brief guide to battery types" and the Safety Notes, before you attempt to use your new automatic charger for the first time.

We hope you have many years of pleasure and success with your new battery charger.

Safety Notes

At the end of the operating instructions you will find comprehensive Safety Notes dealing with the safe handling of battery chargers and the various battery types.

You will also find additional useful general information concerning battery types in the section entitled "A BRIEF GUIDE TO BATTERY TYPES".

Please **BE SURE** to read these instructions and safety notes before you use the charger for the first time.

It can be dangerous to mis-handle batteries and battery chargers, as there is always a risk of batteries catching fire and exploding.

Liability exclusion

This charger is designed and approved exclusively for use with the types of battery stated in these operating instructions. robbe Modellsport accepts no liability of any kind if the charger is used for any purpose other than that stated.

We at robbe Modellsport are unable to ensure that you follow the instructions supplied with the charger, and we have no control over the methods you employ for using, operating and maintaining the device.

For this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way.

Unless otherwise prescribed by law, our obligation to pay compensation, regardless of the legal argument employed, is limited to the invoice value of those robbe products which were immediately and directly involved in the event in which the damage occurred. This does not apply if the company is found to be subject to unlimited liability according to binding legal regulation on account of deliberate or gross negligence.

Contents:

	Chapter	Page
	Safety Notes	2
1.	Set contents	4
2.	General description	5
3.	Controls	6
3.1	Using the controls	6
4.	Specification	7
5.	Using the charger for the first time	8
5.1	Working display	8
5.2	Connecting the battery	9
6.	Automatic mode	9
6.1	Menu structure, automatic mode	10
6.2	Settings in automatic mode	10
7.	Manual mode	11
7.1	Menu structure, manual mode	11
7.2	Set-up display	12
7.3	Settings in manual mode	12
7.4	Starting a charge / discharge process	15
8.	Programming a BID chip / key	16
8.1	Menu structure, programming procedure	16
8.2	Programming procedure	17
8.3	Reading out the data on a BID chip / key	18
9.	Charge / discharge processes with a BID chip / key	18
10.	Terminating a charge / discharge process	19
10.1	Displaying charge / discharge data	19
10.2	Supplementary information (Data View button)	20
11.	Error messages	21
12.	General Safety Notes	22
13.	A brief guide to battery types	22
13.1	Nickel-Cadmium (NC) batteries	22
13.2	Nickel-Metal-Hydride (NiMH) batteries	23
13.3	Lead-acid (Pb) batteries	23
13.4	Lithium (LiPo, Lilo, LiFe) batteries	23
14.	Guarantee	25
15.	Recommended accessories	26
16.	Service Centre addresses	27
17.	Proper disposal of batteries and equipment	27

1. SET CONTENTS



The set contains:

- 1 x Compact 6S EQ Duo Power, No. 8506
- 1 x SPS 5A switch-mode mains PSU, No. 8485
- 1 x BID KEY, No. 8888

2. GENERAL DESCRIPTION

The Compact 6S EQ Duo Power is an intelligent charger with convenient battery management, designed for charging and discharging NC, NiMH, Lead-acid and Lithium batteries. It also features an integral Equalizer.

The Compact 6S EQ Duo Power can be used to charge and discharge NC and NiMH batteries consisting of 1 to 14 cells, either in automatic mode (with automatic current setting) or in manual mode. The Delta Peak method is used to terminate the charge process when the battery is fully charged.

The unit can also charge a maximum of six series-wired Lithium cells at a current of up to 5 Amps. The charge process is terminated automatically when the battery is fully charged; the cut-off is voltage-dependent. Automatic charging of lead-acid batteries of 2 to 12 Volts is also possible.

The charger incorporates ten memories which can be used for storing settings for particular batteries, as entered by the user in manual mode. The main feature of the Compact 6S EQ Duo Power is the pioneering Battery Identification System (BID). A vast array of different battery types is now available to the modeller, and the range is constantly growing larger; the problem is that each battery type requires its "own" charge process. It can happen so quickly: you switch the system on with the wrong settings - and in a moment your valuable battery is damaged.



The revolutionary BID system from robbe now offers an ingenious solution to this problem. A small, lightweight BID chip is assigned to each battery; the chip stores all the relevant data required for charging and discharging that pack perfectly. When the battery is to be charged or discharged, the BID chip attached to the battery is connected to the Compact 6S EQ Duo Power, and the BID system transfers the required parameters to the charger.



Simply press the 'Start' button, and the charge or discharge process begins. No tiresome searching through menus for the set-up parameters, maximum protection from mishandling, and storing of the relevant battery data in the BID chip - those are the unique advantages of the BID system.

Since the essential information is stored in the BID chip / key, all the data required for safe, optimum charging and discharging is always "on board" the battery, and can be displayed on the charger at any

time This means that an up-to-date picture of the battery's state can be obtained largely without the need for PC software computer technology.

3. THE CONTROLS



3.1 USING THE CONTROLS

The four buttons on the Compact 6S EQ Duo Power are multi-purpose controls, as indicated by the printed legends. Pressing the buttons performs different actions depending on the selected mode of operation.

'-' / MODE / AUTO BUTTON

- In Manual mode and Set-up mode this button is used to reduce the value of the selected charge parameter by one increment; in Menu Select mode it selects the previous menu.
- By pressing the 'MODE' button you can select the desired process (CHARGE, DISCHARGE or DISCHARGE - CHARGE) directly before the start.
- When the power supply has been connected, this button is used in the Select menu to activate "Automatic mode" (AUTOMA.).

'+' / START / MAN BUTTON

- In Manual mode and Set-up mode this button is used to increase the value of the selected charge parameter by one increment; in Menu Select mode it selects the next menu.
- Pressing the 'START' button initiates the selected process, e.g. CHARGE.
- When the power supply has been connected, this button is used in the Select menu to activate "Manual mode" (MANUAL).
- The 'INC' button is also used to select a language. Holding INC pressed in while connecting the charger to the power source takes you to the Language Select menu.

STOP / ENTER BUTTON

- Pressing the 'STOP' button halts any process currently running, e.g. CHARGE.
- Pressing the 'ENTER' button confirms a selection, e.g. activation of a selected menu.

DATA-VIEW BUTTON

- Displays charger data, e.g. input voltage. This button is also used to view all the individual cell voltages of a LiPo battery connected to the charger.

All buttons feature an auto-repeat function, i.e. holding the button pressed in has the same effect as pressing the button repeatedly.

INTEGRATED SOUNDER

- The piezo sounder emits a beep to confirm each button-press. It also provides an audible indication that the charge or discharge process has been concluded, and a warning that an error has occurred.

4. SPECIFICATION

Operating voltage:	12 V DC (car battery) / 230 V AC mains PSU (do not use a car battery charger!)
Cell count:	1 ... 14 NC / NiMH cells, 1 ... 6 Li-Ion (3.6 V), LiPo (3.7), LiFe (3.3 V) cells, 1 ... 6 (2 - 12 V) lead-acid cells
Charge current:	0.1 ... 5 A, max. 50 W
Discharge current:	0.1 ... 1 A, max. 5 W
Charge power:	50 W, current is regulated accordingly e.g. 24 V battery voltage, charge current approx. 2.0 A e.g. 28 V battery voltage, charge current approx. 1.7 A
Discharge power:	5 W, current is regulated accordingly
Trickle charge:	Charged-in capacity < 1 Ah: no trickle charge Charged-in capacity > 1 Ah: trickle charge at C/20 (NC and NiMH batteries only)
Final discharge voltage:	0.8 V per cell, NC and NiMH 3 V per cell, LiPo, Lilo 2.5 V per cell, LiFe 1.8 V per cell, Lead-acid
Charge termination:	
NC / NiMH:	Automatic, digital Delta Peak method
Lead-acid and Lithium:	Automatic, voltage-dependent, CC-CV process
Dimensions:	140 x 100 x 55 mm
Functions:	Charge, discharge, discharge - charge 10 internal memories

5. USING THE CHARGER FOR THE FIRST TIME

Connect the charger to a 12 V lead-acid battery or to the mains PSU. Take great care to maintain correct polarity (red = positive / black = negative).

AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

The screen initially displays the device name and the software version number for a few moments, then the Start display appears.

SPRACHAUSWAHL
DEUTSCH

If you hold the INC button pressed in while connecting the charger to the power source, the Language Select menu appears.

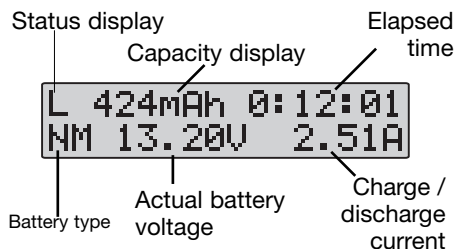
You can now select the language to be employed in the menus when the charger is in use. Press the '+' or '-' button repeatedly to call up the available languages, which are as follows:

- German (DEUTSCH)
- French (FRANCAIS)
- Italian (ITALIANO)
- Spanish (ESPANOL)
- English (ENGLISH)

Press the 'ENTER' button to conclude the process; the Start display shown above now appears.

5.1 WORKING DISPLAY

During a charge or discharge process this display keeps the user informed of all the essential data. The top line shows the status indicator, i.e. the type of process ('L' for charge, 'E' for discharge, 'F' for finish, and - with Lithium batteries - 'B' for balance); the charged-in or discharged capacity is also shown, together with the time elapsed since the start of the process. The bottom line displays the battery type ('NC' for Nickel-Cadmium batteries, 'NM' for Nickel-Metal-Hydride batteries, 'LP' for Lithium-Polymer batteries, 'Li' for Lithium-Ion batteries, 'LF' for Lithium Ferum batteries and 'Pb' for Lead-acid batteries). This means that all the important parameters are displayed at a glance during a charge or discharge process.



5.2 CONNECTING THE BATTERY

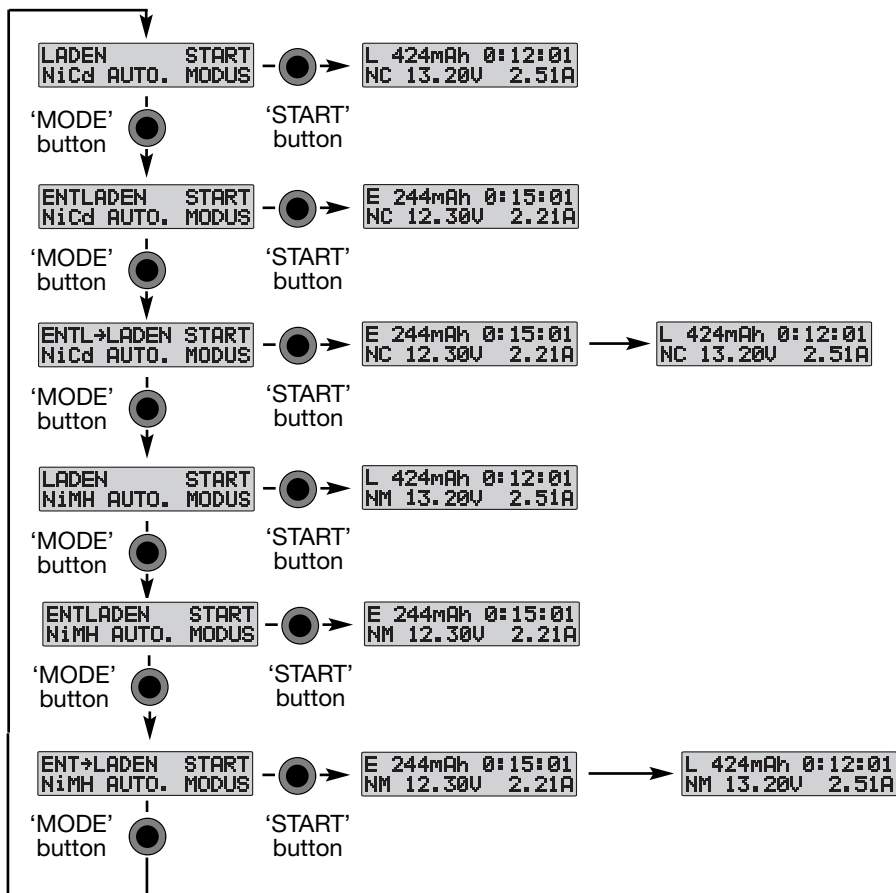
Important !!! Before connecting a battery it is absolutely essential to check one last time that you have set the parameters correctly. If the settings are incorrect, the battery may be damaged, and could even burst into flames or explode. To avoid short-circuits between the banana plugs, always connect the charge leads to the charger first, and only then to the battery. Reverse the sequence when disconnecting the pack.

6. AUTOMATIC MODE

If you press the 'AUTO' button from the Start screen, the charger works in automatic mode, in which case all the parameters are optimised automatically.

AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

6.1 Menu structure, automatic mode (NC and NiMH only)



6.2 SETTINGS IN AUTOMATIC MODE

In automatic mode the charger sets the optimum current and voltage values automatically; this mode is available only for NC and NiMH batteries. Press the 'MODE' button to select the three available processes (CHARGE, DISCHARGE, DISCHARGE - CHARGE) for these two battery types.

If a battery is connected, pressing the 'START' button initiates the process you have selected. An audible beep now sounds, and the screen display changes to show the charge parameters. The top line shows the process - Charge (L) or Discharge (E) - and the charged-in or discharged capacity. The top line also displays the time elapsed since the start of the process. The bottom line shows the battery type, the current battery voltage and the charge current. The current display alternates with the word 'auto' to indicate that the charger is in automatic mode.

Pressing the 'STOP' button at any time interrupts the process, and the screen reverts to the Automatic Mode display. At the end of the process, when the battery is fully charged or discharged, the screen shows the final values (charged-in or discharged capacity, process duration, battery type, battery voltage and current).

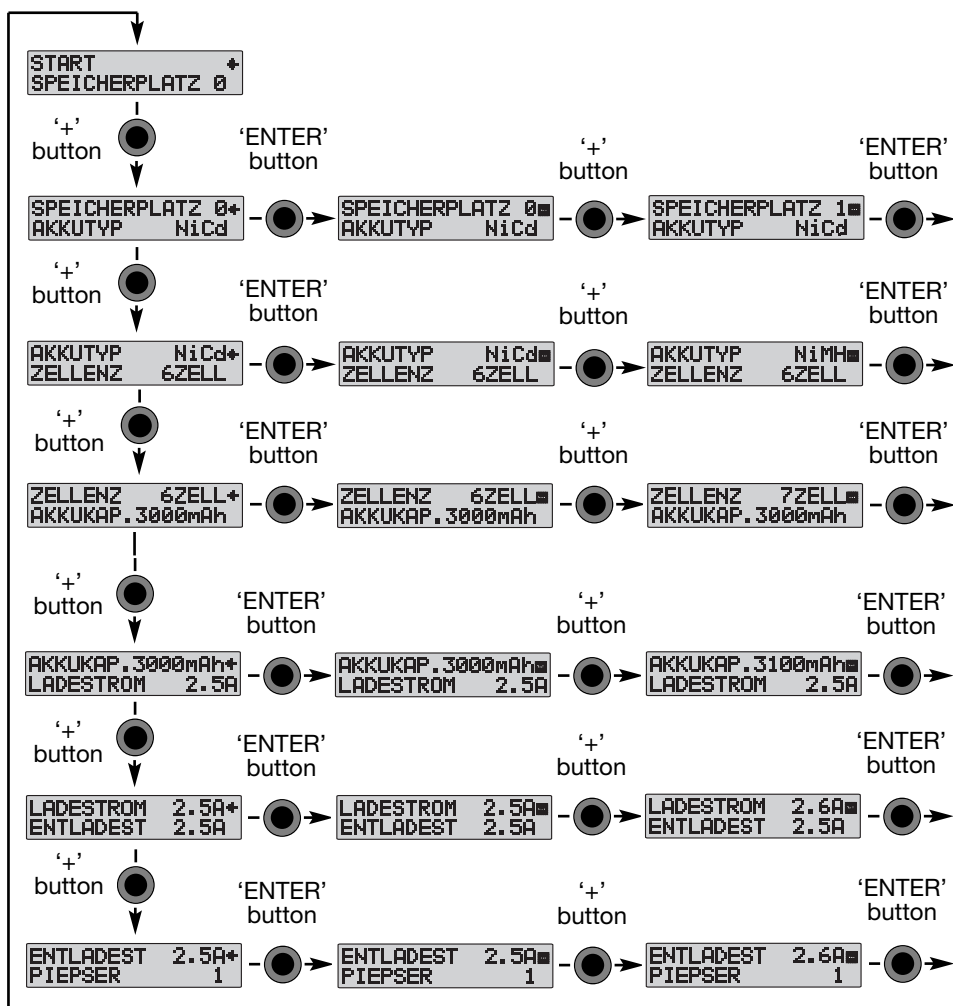
7. MANUAL MODE

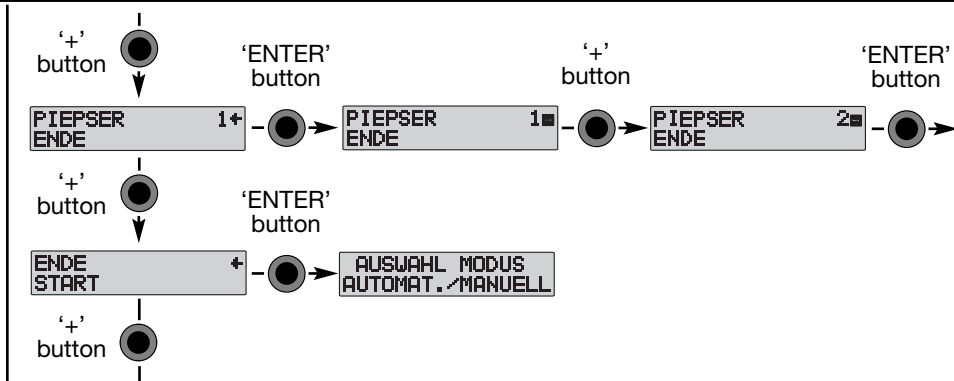
AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

If you press the 'MAN' button from the Start screen, the charger works in manual mode, and you have to enter the parameters individually.



7.1 MENU STRUCTURE, MANUAL MODE





7.2 SET-UP DISPLAY

For each charge or discharge parameter there is a separate set-up menu with an associated screen display. You first have to select the parameter to be changed using the '+' or '-' button; the corresponding line is indicated with an arrow at the right-hand margin. Pressing the 'ENTER' button starts the set-up procedure. At the right-hand margin you will see an alternating '+' and '-' symbol; using the '+' or '-' buttons you can now enter a new value for that parameter. Press the 'ENTER' button to conclude the setting process. The sequence of screen displays reproduced here is a typical example, and shows the method of altering the charge current.

```

LADESTROM  4.0A+
ENTLADEST  5.0A
  
```

```

LADESTROM  4.0A-
ENTLADEST  5.0A
  
```

```

LADESTROM  3.5A+
ENTLADEST  5.0A
  
```

7.3 SETTINGS IN MANUAL MODE

The following settings have to be entered manually before a charge or discharge process can be started in manual mode; this ensures that the charger is able to work through the process efficiently when in this mode:

- Battery memory
- Battery type
- Cell count
- Battery capacity (or battery voltage for LiPo, Lilo, LiFe and Pb)
- Charge current
- Discharge current
- Beeper (OFF, 1 - 5)

Note: Only values in the first line can be changed when the arrow symbol is flashing.

SELECTING A MEMORY

START +
SPEICHERPLATZ 0

SPEICHERPLATZ 0+
AKKUTYP NiCd

Press the '+' button to leaf through the screen display until the arrow indicates Memory. Press the 'ENTER' button and the '+ / -' symbol flashes. You can now select a memory within the range 0 to 9 using the '+' or '-' button. Press the 'ENTER' button again to confirm your selection.

SELECTING THE BATTERY TYPE

AKKUTYP NiCd+
ZELLENZ 6ZELL

Press the '+' button to leaf through the screen display until the arrow indicates Battery Type. Press the 'ENTER' button and the '+ / -' symbol flashes.

You can now select a battery type from NiCd, NiMH, LiPo, Lilo, LiFe or Pb (lead-acid) using the '+' or '-' button. Press the 'ENTER' button again to confirm your selection.

SETTING THE CELL COUNT / BATTERY VOLTAGE

ZELLENZ 6ZELL+
AKKUKAP. 3000mAh

Press the '+' button to leaf through the screen display until the arrow indicates Cell Count. Press the 'ENTER' button and the '+ / -' symbol flashes. You

can now select a cell count for NiCd and NiMH batteries within the range 1 to 25 using the '+' or '-' button. Press the 'ENTER' button again to confirm your selection.

With the battery types LiPo, Lilo, LiFe and Pb (lead-acid) you should enter the nominal battery voltage instead of the cell count.

Example: press the '+' button to leaf through the screen display until the arrow indicates

AKKUTYP LiPo+
AKKU.SPG. 3.7V

Battery Voltage. Press the 'ENTER' button and the '+ / -' symbol flashes. For a LiPo battery you can now select a battery voltage in increments of 3.7 V per cell using the '+' or '-' button. Press the 'ENTER' button again to confirm your selection.

AKKU.SPG. 3.7V+
AKKUKAP. 700mAh

The following voltages are available:

LiPo

Lilo

LiFe

Cell count	Battery voltage
1	3.7 Volt
2	7.4 Volt
3	11.1 Volt
4	14.8 Volt
5	18.5 Volt
6	22.2 Volt

Cell count	Battery voltage
1	3.7 Volt
2	7.4 Volt
3	11.1 Volt
4	14.8 Volt
5	18.5 Volt
6	22.2 Volt

Cell count	Battery voltage
1	3.7 Volt
2	7.4 Volt
3	11.1 Volt
4	14.8 Volt
5	18.5 Volt
6	22.2 Volt

AKKUTYP Pb+
AKKU.SPG. 2V

Alternatively, for lead-acid batteries you can select a battery voltage in increments of 2 V per cell using the '+' or '-' button. Press the 'ENTER' button again to confirm your selection.

AKKU.SPG. 2V+
AKKUKAP. 0.50Ah

The following voltages are available:

Cell count	Battery voltage
1	2 Volt
2	4 Volt
3	6 Volt
4	8 Volt
5	10 Volt
6	12 Volt

ENTERING THE BATTERY CAPACITY

AKKUKAP.3000mAh
LADESTROM 3.0A

Press the '+' button to leaf through the screen display until the arrow indicates Battery Capacity. Press the 'ENTER' button and the '+ / -' symbol

flashes. You can now select the battery capacity in increments of 100 mAh (PB: 500 mAh) using the '+' or '-' button. Note that the primary purpose of the battery capacity setting for Lithium batteries is to define the basis for the 1C charge rate for that pack, i.e. the charge current is set automatically to the corresponding 1C charge rate for the battery. The value also provides

Battery type	Battery capacity
NiCd	100 - 9900 mAh
NiMH	100 - 9900 mAh
LiPo	100 - 9900 mAh
Lilo	100 - 9900 mAh
LiFe	100 - 9900 mAh
Pb (lead-acid)	0.50 mAh - 20.00 Ah

additional safety for the cells. Press the 'ENTER' button again to confirm your selection. The following capacities are available, according to battery type. The battery capacities are chosen to be typical of the various battery types.

SETTING THE CHARGE CURRENT

Press the '+' button to leaf through the screen display until the arrow indicates Charge Current. Press the 'ENTER' button and the '+ / -' symbol flashes. You can now select the charge current in increments of 0.1 A using the '+' or '-'

LADESTROM 2.5A+
ENTLADEST 2.5A

button. Press the 'ENTER' button again to confirm your selection. The available charge current range is 0.1 A to 5.0 A, although the maximum current value varies according to the cell count and / or the battery voltage (Lithium batteries: max. 2C). The charger's integral processor limits the maximum charge current.

SETTING THE DISCHARGE CURRENT

ENTLADEST 2.5A+
PIEPSER 1

Press the '+' button to leaf through the screen display until the arrow indicates Discharge Current. Press the 'ENTER' button and the '+ / -' symbol

flashes. You can now select the discharge current in increments of 0.1 A using the '+' or '-' button. Press the 'ENTER' button again to confirm your selection. The available discharge current range is 0.1 A to 5.0 A, although the maximum current value varies according to the cell count and / or the battery voltage. The charger's integral processor limits the maximum discharge current.

SETTING THE AUDIBLE SIGNAL

PIEPSER 1+
ENDE

Press the '+' button to leaf through the screen display until the arrow indicates Beeper. Press the 'ENTER' button and the '+ / -' symbol flashes. You

can now select the sound which the charger emits, for example, to alert you that the charge process is finished. Five different sounds are available, and the beeper can also be switched off. Pressing the '+' or '-' button cycles through the available sounds; at the same time the charger emits the corresponding sound once to help you select your preference.

STORING THE SETTINGS

ENDE +
START

Press the '+' button to leaf through the screen display until the arrow indicates End, then press the

'ENTER' button to store the settings you have just entered. The screen now reverts to the Start display, i.e. it returns to the starting point.

7.4 STARTING A CHARGE OR DISCHARGE PROCESS

AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

- Press 'MAN', and the Start display appears.
- Press 'ENTER' to prepare the displayed memory for the charge process.

START +
SPEICHERPLATZ 5

- Select the desired process by pressing the 'MODE' button.

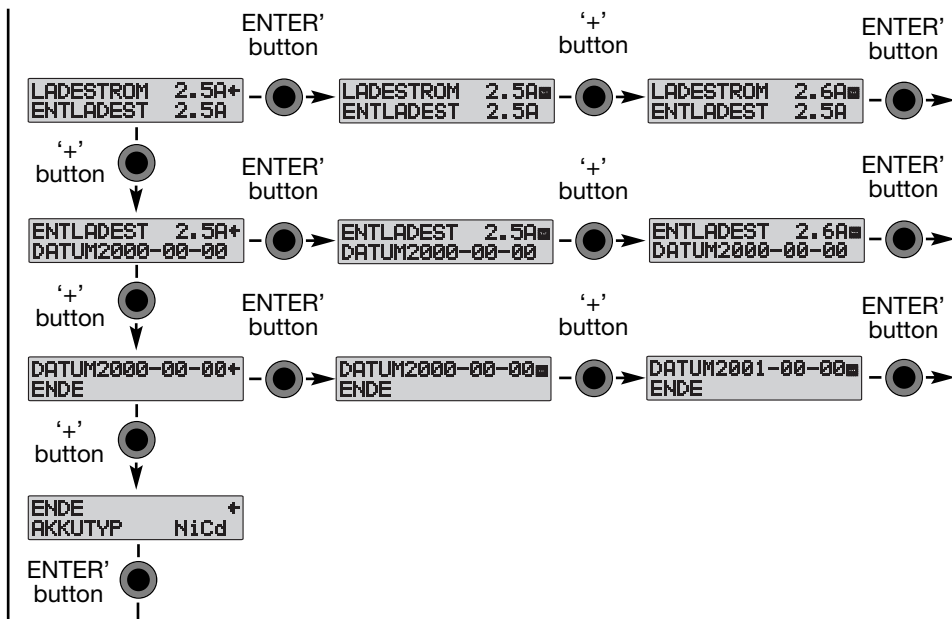
LADEN START
L: 3.5A E: 5.0A

- In the interests of safety the screen displays the stored parameters again.

L 424mAh 0:12:01
NC 13.20V 2.51A

- Press the 'START' button to initiate the charge process; an audible beep confirms your action. The screen now changes to a working display, which shows all the important parameters (see Chapter 5.1).

• During the process you can change the current using the '+' or '-' buttons; the new value flashes initially before the charger adopts it.



8.2 PROGRAMMING PROCEDURE (EXAMPLE: SETTING THE DATE)

EDIT
AKT.LAD 150mAh

The programming procedure is started in this screen display after you press the 'ENTER' button to activate the programming loop.

You can now enter all the parameters using exactly the same procedure and sequence as described for setting the parameters in manual mode (see Chapter 7.3). To help you keep track of the data, a date can be entered instead of the audible beeper. The date is entered in the format 'YYYY-MM-DD'.

DATUM2000-00-00
ENDE

DATUM2005-10-15
ENDE

DATUM2005-10-15+
ENDE

Press the 'ENTER' button to start entering the date. In addition to the '+' and '-' symbols at the right-hand end of the top line you will see the year number flashing; you can now update it using the '+' or '-' button. Pressing the 'ENTER' button once more causes the month number to flash, and this can now be changed using the '+' / '-' buttons. The current day's date can then be set in the same way. When the date is correct, press the 'ENTER' button again to store the information.

ENDE +
AKKUTYP NiCd

ÄNDERUNG
SPEICHERN? NEIN

ID START +
EDIT

When you have finished entering the parameters, you must conclude the procedure by pressing the 'ENTER' button once more; this stores the new values permanently in the BID chip. If data has been changed during the entry procedure, the screen first displays a security query: to store the data you have to change the answer to 'YES' using the '+' or '-' button, and then press the 'ENTER' button.

You will now hear a double beep to confirm that the changes have been stored successfully. If you do not wish to accept the new data, you must answer 'NO' to the security query. In either case the start display for the programming procedure re-appears.

8.3 READING OUT THE DATA ON A BID CHIP / BID KEY

If you have a battery with a BID chip and connect it to the charger, the following battery data can be read out to give you an accurate display of the battery's state.

ID START +
EDIT

Data is stored on the BID chip / BID key, and can be read out.

AKT.LAD 726mAh+
AKT.ENT 0mAh

Pressing the '+' button twice displays the first parameter on the screen: this is the capacity of the current charge or discharge process.

MAX.LAD 2670mAh+
MAX.ENT 2436mAh

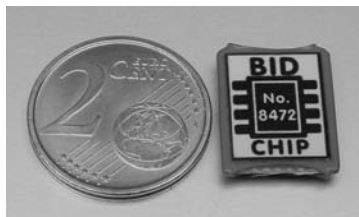
Pressing the '+' button twice more displays the second parameter on the screen: this is the maximum capacity value from all charge / discharge processes.

LAD.ZYK. 2+
DATUM2005-10-25

Pressing the '+' button twice more displays the final parameter: this is the number of charge cycles and the programmed date.

9. CHARGE / DISCHARGE PROCESSES WITH A BID CHIP / KEY

The BID chip / key is so small that it can easily be kept safe amongst the accessories of any battery charger. The pictures on the next page show methods of attaching a BID chip and a BID key.



ID START
EDIT

LADEN START
L: 3.5A E: 5.0A

First connect the BID chip / KEY to the charger using the adaptor lead. This automatically causes the screen display shown here to appear.

If the charge parameters on the chip are acceptable, press the 'ENTER' button to prepare the process. From this point on, the procedure is identical to a normal process initiated from a battery memo-

ry; the sequence is described in Chapter 7.4.

During a charge or discharge process the essential data for this process is stored on the chip / KEY.

10. TERMINATING A CHARGE / DISCHARGE PROCESS

The processor always employs the ideal process by taking the charge parameters into account, with the result that the unit automatically terminates the charge or discharge process exactly at the right moment. The charger always employs the optimum process for each battery type.

10.1 DISPLAYING CHARGE / DISCHARGE DATA

Status display flashing 'F' (finish)
Charged-in or discharged capacity
Elapsed charge / discharge time
Battery type
Actual battery voltage
Charge / discharge current

F 724mAh 0:18:41
NC 13.20V 0.00A

During a charge or discharge process the values for that process are constantly shown in the working display (see Chapter 5.1).

If the process concludes successfully, the charger alerts you with an audible beep. The screen now displays the essential data relating to that process, as shown in the adjacent illustration.

10.2 SUPPLEMENTARY INFORMATION

Pressing the 'Data View' button provides access to additional data relating to the last process. You can then leaf through the information using the '+' or '-' button.

```
EINGANG 12.684V
AUSGANG 14.256V
```

Display of input and output voltage

```
LAD. MAX. 15.764V
ENTL. MIT 0.000V
```

Display of maximum charge voltage and average discharge voltage

```
LADEN 2384mAh
ENTL. 0mAh
```

Single display of charged-in and discharged capacity only

```
LADEN 0:28:34
ENTL. 0:00:00
```

Display of process duration

```
1- CELL 0.000V
2- CELL 0.000V
```

Equalizing display of individual cell voltages (cells 1 - 6) if a Lithium battery is connected

```
3- CELL 0.000V
4- CELL 0.000V
```

```
5- CELL 0.000V
6- CELL 0.000V
```

```
0.000V 0.000V 0.000V
0.000V 0.000V 0.000V
```

Overall view of the current individual cell voltages

```
0JNiMH 10ZL 3300
L: 2.5A E: 2.5A
```

Display of current battery parameters

```
5JNiMH 10ZL 3300
L: 2.5A E: 2.5A
```

Display of current internal battery memory

```
10JNiMH 10ZL 3300
L: 2.5A E: 2.5A
```

Display relating to the current BID memory

When the battery is disconnected from the charger, the Start display re-appears; this erases all the current data, which **cannot be called up** again subsequently.

11. ERROR MESSAGES

The Compact 6S EQ Duo Power is equipped with a range of safety features to ensure that charge and discharge processes are completed reliably. As soon as an error occurs, an appropriate message appears on the screen, and the piezo buzzer emits a shrill warning sound. If any of the following error messages appear, you should first eliminate the problem and then press any button to erase the message.

EINGANGS-SPG.
FEHLER 10.85Vi

Input voltage outside the permitted range (11 - 15 Volts)

AKKU
ANSCHLUSS

Charge or discharge process started with no battery connected: connect battery

AKKU
VERPOLUNG

Battery connected with reversed polarity: check connections

AKKU
ANSCHLUSS

Break in the charge / discharge circuit: check connections

AKKU
KURZSCHLUSS

Short-circuit in the charge / discharge circuit: check connections

PAUSE...
UEBERTEMPERATUR

Charger overheating (> 115°C); process stopped to allow the unit to cool down below 70°C

AKKU
UEBERSpannung

Battery / output voltage too high: check cell count

AKKUSpannung
ZU KLEIN

Battery / output voltage too low: check cell count

TEMPERATUR
SENSOR-FEHLER

Charger temperature above 125°C; if this error occurs repeatedly, consult a robbe Service Centre

BATTERY ID
FEHLER

BID chip / BID key disconnected while a process was running: halt process, check chip connection, re-start process

EQUALIZER
Spannung ZU HOCH

Voltage of connected cell(s) has risen above 4.3 Volts / cell

EQUALIZER SPAN.
ZU NIEDRIG

Voltage of connected cell(s) has fallen below 2.75 V (LiPo and Lilo) or 2.0 V (LiFe) / cell

EQUALIZER EINGANG
OFFEN

Voltage sensor lead not connected

12. GENERAL SAFETY NOTES

- The Compact 6S EQ Duo Power is suitable solely for charging and discharging rechargeable NC / NiMH / Lead-acid and Lithium batteries. Do not attempt to recharge dry cells - explosion hazard.
- The charger is designed solely for use with a 12 V DC power supply and a 230 V AC mains PSU; do not connect it to any other voltage.
- Protect the charger from dust, dirt and damp.
- Do not subject the charger to excessive heat or cold, nor to direct sunlight.
- Avoid shock and pressure loads, and do not subject the charger to severe vibration.
- Never place the charger and the batteries connected to it on any form of flammable surface. Never operate the charger in the vicinity of flammable materials or gases.
- Do not open the charger when it is connected to a power source.
- Do not leave the charger operating unsupervised. It is normal for the charger to become quite hot when operating.
- Ensure that there is an unrestricted airflow to the charger's cooling slots.
- If you will not be using the charger for a protracted period, disconnect it from the power source and any batteries connected to it.
- Never charge any battery a second time immediately after its initial charge.
- Do not charge a battery which is already warm or hot to the touch; allow packs to cool down to ambient temperature before continuing.
- Packs to be charged as a unit must consist of cells of the same make, the same type and the same capacity.
- Do not charge two batteries connected in parallel to one output; connect only one battery at a time.
- Take great care to maintain correct battery polarity, and avoid short-circuits.
- Read the battery manufacturer's instructions and adhere to them strictly.
- **Always check the settings on the Compact 6S EQ Duo Power very carefully. Incorrect charger settings can destroy batteries.**
- At regular intervals check the charger case and cables for damage.
- Please take particular care when handling packs containing large numbers of cells. Ensure that the cells are thoroughly insulated, otherwise there is a danger of electric shock.

13. A BRIEF GUIDE TO BATTERY TYPES

13.1 NICKEL-CADMIUM (NC) BATTERIES

We recommend the following charge rates for NC batteries:

High-energy batteries 1 ... 2C; please observe the battery manufacturer's specification.
High-current batteries 2 ... 3C, absolute max. 5C. Please note the battery manufacturer's instructions regarding maximum charge currents. Check also that the connectors and / or the charge leads are suitable for the charge current you have selected.

13.2 NICKEL-METAL-HYDRIDE BATTERIES (NiMH)

We recommend the following charge rates for NiMH batteries:

High-energy batteries 0.5 ... 1C; please observe the battery manufacturer's specification.

High-current batteries usually 1C, although many cell types can be charged at 1.5 ... 2C. Please note the battery manufacturer's instructions regarding maximum charge currents.

13.3 LEAD-ACID BATTERIES (PB)

When handling lead-acid batteries certain safety measures are absolutely essential to avoid the risk of personal injury and property damage. When you use these batteries, you are personally responsible for any problems which arise.

- The lead-gel batteries which are in widespread use in the modelling world are usually gastight, and therefore less hazardous than conventional lead-acid types.
- In contrast, car batteries with fluid sulphuric acid electrolyte are extremely hazardous, because the acid is corrosive, and the cells quickly generate gas when overcharged.
- Lead-acid batteries must never come into contact with open fire, as they may explode.
- Never forcibly open lead-acid cells; they contain corrosive materials.
- Never short-circuit lead-acid cells - fire hazard, possible explosion hazard.
- If electrolyte should escape from the cell, do not allow it to touch your skin or eyes. If this should happen even though you have taken normal precautions, immediately wash it off using plenty of clean water, and seek medical attention immediately. Never place lead-acid cells or batteries in your mouth, as they are poisonous.
- A charged lead-acid battery is not a child's plaything. Store these batteries well out of the reach of children.
- Be sure to observe the instructions provided by the battery manufacturer when charging and discharging lead-acid batteries.
- Lead-acid batteries may generate hydrogen gas ("gassing") during the charge process. For this reason **good ventilation** is essential. If overcharged, these batteries generate an explosive mixture of hydrogen and oxygen. **Explosion hazard.**

13.4 LITHIUM BATTERIES (LiPo, Lilo, LiFe)

GENERAL INFORMATION

There are various battery types based on Lithium:

1. Lithium-Ion batteries containing fluid electrolyte, with a nominal voltage of 3.6 Volts. This is the first generation of Lithium cell, and is not often used for modelling applications.
2. Lithium-Ion batteries containing fluid electrolyte, with a nominal voltage of 3.6 Volts. This is the second generation of Lithium cell, and is housed in a metal can.
3. Lithium-Ion-Polymer batteries (LiPo) containing gel-form electrolyte, with a nominal voltage of 3.7 Volts. This is the current generation of Lithium cell, and they have also become known as Li-Po or Li-Poly batteries. The gel electrolyte results in a reduced

pressure build-up in the cell during charging and discharging, for which reason a foil housing is adequate. This cell has rapidly become very popular for model purposes due to its low weight and high energy density

4. Lithium-Ferum batteries (LiFe) with a nominal voltage of 3.3 Volts. This is the latest generation of Lithium batteries, also known as A123. This type of cell is likely to find widespread use in modelling due to the high peak discharge rates and useful energy density.

CAPACITY DIFFERENCES

If several cells are assembled to form a battery which is then discharged at a fairly high current, the cells will heat up to different extents, as the cell or cells on the inside are unable to dissipate excess heat effectively.

This results in changes to the cells' internal resistance, which in turn reduces their discharge capacity. The cell concerned will then be discharged more quickly, with the danger that it will eventually be discharged below the permissible final discharge voltage of 2.5 Volts.

Considerable differences in capacity can occur when external temperatures are very low. For example, if a LiPo pack is flown in an electric helicopter, the front cell will be cooled very effectively by the normal airflow, while the inner cells become significantly warmer. The colder cell will lose effective capacity, with the danger that it will be discharged below the permissible final discharge voltage.

To avoid the risk of permanent cell damage we recommend that LiPo cells should only be discharged down to a final discharge voltage of about 3 Volts. It is also essential to ensure that the cells are charged up to the same level next time the pack is recharged.

Charging parallel-wired cells does not present problems, as the total charge current is distributed to the individual cells according to their voltage.

We accept absolutely no liability for damage caused by incorrect or incompetent handling of these cells. Please be sure to read and observe the Safety Notes.

Temperature differences always occur during the discharge process, as the outer cells are always cooled more effectively than the inner ones. The effect of this, combined with normal manufacturing tolerances, is a constant tendency for series-wired Lithium-Polymer cells to drift apart in their state of charge. After several discharge / charge cycles individual cells inevitably exhibit differences in voltage.

14. Guarantee

We guarantee this battery charger for a period of 24 months. Proof for the start and finish of this guarantee period is provided by your receipt from the model shop, which you obtained when you purchased the product. Any repairs carried out under guarantee do not extend the original guarantee period. During this period we will correct any operating faults, production defects and material faults which arise, at no charge to you. We will not entertain any claims beyond these terms, e.g. consequent damage.

Goods must be sent to us carriage-paid; return carriage will be paid by us. We will not accept non carriage-paid shipments.

We accept no liability for transit damage and the loss of your shipment; we therefore recommend that you take out suitable insurance to cover these risks. Send the unit to the Service Centre responsible for the country where you live.

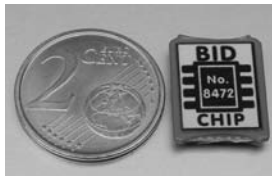
The following conditions must be fulfilled if we are to process your guarantee claim:

- Send proof of purchase (till receipt) with your shipment.
- The unit must have been operated in accordance with the operating instructions.
- The unit must have been operated with the recommended power sources and genuine robbe accessories.
- The unit must not exhibit damage due to damp, unauthorised intervention, excessive voltage, overload conditions or mechanical damage.
- Please include a concise, accurate description of the fault or defect, as this helps us to identify the problem quickly.

15. RECOMMENDED ACCESSORIES



Transmitter battery charge lead
No. F1415



BID chip, excl. lead, for fitting to additional batteries
No. 8472



Receiver battery charge lead
No. F1416



BID chip, incl. 300 mm lead, for fitting to additional batteries
No. 8473



BID lead, 300 mm
No. 8474

BID lead, 500 mm
No. 8475



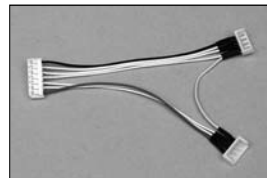
SPS 5A switch-mode mains PSU
No. 8485



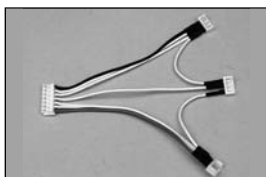
BID-KEY
No.8888



Balancer adaptor
No. 4029



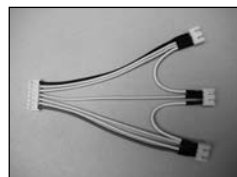
Balancer adaptor
No. 4023



Balancer adaptor
No. 4031



Balancer adaptor
No. 4023 XH



Balancer adaptor
No. 4031 XH

16. SERVICE CENTRE ADDRESSES

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax
Andorra	SORTENY	130 LES ESCALDES		0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Denmark	MAAETOFT DMI		8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Germany	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
England	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
France	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folschviller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Greece	TAG Models Hellas		143 41 Nea Philadelfia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italy	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (VI)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Netherlands/Belgium	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Norway	Norwegian Modellers		3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Austria	Robbe Service	Hosnedlgasse 35	A-1220 Wien	0043-01259-65 5214	0043-01259-1179
Sweden	Minicars Hobby A.B.		75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Switzerland	Spahr Elektronik	Gotthelfstrasse 12	CH-2543 Legnau	0041-032-65 22 3 68	0041-032-65 37 364
Slovak Rep.	Fly Fan		91105 Trenčin	0042-1831-74 442 03	0042-1831-74 447 15
Spain	Modelimport S.A.		28850 Torrejón de Ardoz	0034-91-67 747 20	0034-91-67 798 60
Czech Rep	MSCompositModelsport		CZD-25265 Tursko	00420-205-786 266	00420-205-786 266
Turkey	Formula Modelsports		35060Pınarbaşı-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

17. PROPER DISPOSAL OF BATTERIES

On no account dispose of exhausted batteries in the domestic waste. To protect the environment, take defective and exhausted packs to your local battery collection centre after ensuring that they are completely discharged. Collection centres include all retail outlets where dry and rechargeable batteries are sold, and also local authority toxic waste collection points.



Please tape over any bare contacts to avoid the possibility of short-circuits. The cost of returning and disposing of waste batteries is included in the original purchase price. All collection points are obliged to accept returned batteries, whether you purchased them there or elsewhere. Exhausted batteries can be recycled, and the materials re-introduced into the production chain. Please help to protect the environment! You must not dispose of electronic equipment in the normal domestic waste. That

is the meaning of the symbol shown here, which also applies to the Compact 6S EQ Duo Power. This symbol means that you must dispose of electrical and electronic equipment separately from the general household waste when it reaches the end of its useful life. Take your charger to your local waste collection point or recycling centre. This applies to all countries of the European Union, and to other European countries with a separate waste collection system.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 36
D-36355 Grebenhain
Germany
Telephone [0049] 6644-870

robbe Form ABAI



We accept no liability for errors and technical modifications.
Copyright robbe Modellsport 2008

This document may not be copied or reproduced in whole or in part without the prior written approval of robbe Modellsport GmbH & Co. KG



Notice d'utilisation

Compact 6S EQ Duo Power

réf. 8506

Madame, Monsieur, cher Client,

nous sommes heureux que vous ayez opté pour le chargeur automatique Compact 6S EQ Duo Power de la gamme des produits robbe. Vous disposez ainsi d'un chargeur compact avec gestion des accus et égaliseur avec une alimentation de 230V CA ou de 12V CC.

Bien que le chargeur de qualité et automatique soit relativement aisé à mettre en œuvre, l'exploitation de ce chargeur Compact 6S EQ Duo Power exige quelques connaissances préalables de la part de l'utilisateur. La présente notice vous permettra de vous familiariser rapidement avec l'appareil.

Pour atteindre cet objectif en toute sécurité, lire attentivement la présente notice et particulièrement le chapitre concernant les accus et la sécurité en général avant de mettre votre nouveau chargeur automatique en service.

Nous vous souhaitons beaucoup de réussite et de plaisir avec votre nouveau chargeur !

Consignes de sécurité

À la fin de cette notice sont répertoriées des consignes de sécurité détaillées concernant la mise en œuvre et la manipulation des chargeurs et l'exploitation des divers types d'accus.

Par ailleurs, le chapitre « ACCUS, MODE D'EMPLOI », rassemble un certain nombre de consignes générales essentielles pour l'exploitation des divers types d'accus.

Avant de mettre l'appareil en service **LIRE ABSOLUMENT** les informations le concernant et les consignes de sécurité.

Une manipulation non conforme des accus et des appareils de charge est susceptible de provoquer l'explosion des accus et un incendie.

Exclusion de la responsabilité

Cet appareil de charge est exclusivement conçu et habilité pour la charge des accus mentionnés dans cette notice. La Sté robbe Modellsport ne peut en aucun cas être tenue pour responsable d'une exploitation non conforme.

La société robbe Modellsport n'est pas en mesure de contrôler le respect des indications et des méthodes fournies par la notice de maintenance et d'exploitation, de mise en œuvre, d'utilisation et de maintenance.

Nous ne pouvons donc être tenus pour responsables d'aucune perte, d'aucun dommage ni coût dus à une utilisation ou une mise en œuvre inadéquates ou de quelque conséquence que ce soit.

Dans les limites du Droit et quels qu'en soient les motifs les produits robbe directement à l'origine de dommages ne peuvent être mis en cause ni donner droit au versement de dommages et intérêts. Ceci ne vaut pas dans le cas de directives contraignantes lorsque les intentions sont malveillantes ou en présence de négligences grossières.

Sommaire

chapitre	page
Consignes de sécurité	2
 1. Contenu de la livraison	4
2. Description générale	5
3. Éléments de conduite	6
3.1 Fonction des organes de commande	6
4. Caractéristiques techniques	7
5. Mise en service du chargeur	8
5.1 Écran de travail.....	8
5.2 Branchement des accus	9
6. Mode automatique	9
6.1 Structure du menu en mode manuel	10
6.2 Mises au point en mode automatique	10
7. Mode manuel.....	11
7.1 Structure du menu en mode manuel	11
7.2 Écran de mise au point	12
7.3 Mises au point en mode manuel	12
7.4 Démarrage d'une procédure de charge / de décharge	15
8. Programmation d'une puce/clé BID	6
8.1 Structure du menu de programmation	16
8.2 Procédure de programmation	17
8.3 Requête des caractéristiques d'une puce/clé BID	18
9. Procédures de charge/décharge avec une puce/clé BID	18
10. Fin d'une procédure de charge / de décharge	19
10.1 Affichage des caractéristiques de charge / de décharge	19
10.2 Informations supplémentaires (touche Data-View)	20
11. messages de dérangement.	21
12. Consignes générales de sécurité	22
13. Accus, mode d'emploi	22
13.1 Accus Cadmium-Nickel (NC)	22
13.2 Accus hybrides Nickel métal (NiMH)	23
13.3 Accus au plomb (Pb)	23
13.4 Accus au Lithium (LiPo, Lilo, LiFe).....	23
14. Garantie.....	25
15. Accessoires recommandés.....	26
16. Adresse des ateliers du service après-vente.....	27
17. Mise au rebut des accus et des appareils.....	27

1. CONTENU DE LA LIVRAISON



Le kit comprend :

1x	Compact 6S EQ Duo Power	Réf. 8506
1x	Bloc d'alimentation SPS 5A	Réf. 8485
1x	CLÉ BID	Réf. 8888

2. DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le chargeur Compact 6S EQ Duo Power est un appareil de charge intelligent pourvu d'une gestion confortable des accus et destiné à la charge et à la décharge d'accus Cd-Ni, NIMH, au plomb et au Lithium. Par ailleurs il est équipé d'un égaliseur intégré.

Le chargeur Compact 6S EQ Duo Power permet de charger et de décharger des accus Cd-Ni ou NIMH de 1 à 14 éléments aussi bien en mode automatique avec réglage automatique de la tension qu'en mode manuel. Lorsque l'accu est intégralement chargé intervient la commutation en fin de charge selon la procédure Delta-Peak.

Il est possible de charger de la même manière, avec un courant maximal pouvant atteindre 5 ampères, jusqu'à 6 éléments au Lithium, raccordés en série. La commutation en fin de charge intervient automatiquement en fonction du niveau de la tension, lorsque l'accu est intégralement chargé. Il est également possible de charger des accus au plomb de 2 à 12 volts.

Les 10 emplacements de mémoire interne de l'appareil permettent, en mode manuel, la sauvegarde des caractéristiques spécifiques de charge et de décharge de dix accus différents.



La propriété essentielle du chargeur Compact 6S EQ Duo Power est le nouveau système orienté vers le futur, le système BID : système d'identification des accus. La multiplicité des différents types d'accus ne cesse de croître, chaque type d'accu exigeant sa "propre" procédure de charge. Il peut arriver très rapidement d'établir des réglages incorrects sur le chargeur et détériorer ainsi un accu de valeur.



Le système révolutionnaire BID de robbe propose une solution géniale à ce problème. À chaque accu est affectée une petite puce BID légère. Elle sauvegarde toutes les caractéristiques essentielles concernant la charge et la décharge de l'accu. Pour charger ou décharger l'accu, la puce BID solidaire de l'accu est raccordée au chargeur Compact 6S EQ Duo Power et lui fournit les paramètres nécessaires.



Il suffit alors d'actionner la touche 'Start' et la procédure de charge ou de décharge commence. Plus de recherche laborieuse des paramètres de mise au point dans le menu, protection maximale contre les manipulations erronées et sauvegarde des caractéristiques essentielles des accus dans la puce/clé BID, voilà les principaux avantages du système BID.

Avec la sauvegarde des caractéristiques essentielles dans la puce/clé BID, l'accu porte toujours avec lui ses caractéristiques qui peuvent ainsi aisément être affichées sur le chargeur. Cette fonction remplace largement la nécessité d'exploiter un logiciel de micro-ordinateur et l'informatique pour obtenir un récapitulatif de l'état de l'accu.

3. ÉLÉMENTS DE COMMANDE



3.1 FONCTION DES ÉLÉMENTS DE COMMANDE

Les 4 touches de commande du chargeur Compact 6S EQ Duo Power disposent, comme représenté par les inscriptions, de plusieurs affectations. Les différents modes opératoires déclenchent des actions différentes par l'intermédiaire des touches.

'-' / MODE / AUTO-TASTE (Touche mode automatique)

- En mode manuel, cette touche permet de réduire, pas à pas, les valeurs des paramètres de charge en mode mise au point et dans la sélection du menu, de passer systématiquement au menu précédent.
- La touche 'MODE' permet de sélectionner directement la procédure souhaitée (CHARGE, DÉCHARGE ou DÉCH.->CHARGE).
- Après avoir raccordé le chargeur à sa source d'alimentation en tension, cette touche permet d'activer, dans le menu de sélection, le "mode automatique" (AUTOMA.).

'+' / START / MAN-TASTE

- En mode manuel, cette touche permet d'augmenter, pas à pas, les valeurs des paramètres de charge en mode mise au point et dans la sélection du menu, de passer systématiquement au menu suivant.
- La touche 'START' permet de démarrer la procédure sélectionnée, par exemple CHARGER. Après avoir raccordé le chargeur à sa source d'alimentation en tension, cette touche permet d'activer, dans le menu de sélection, le "mode manuel" (MANUELL).
- Par ailleurs, la touche 'INC' permet de sélectionner la langue. Lorsque "INC" est actionné après la mise sous tension de l'appareil, on accède au menu de sélection de la langue.

STOP/ENTER-TASTE (TOUCHE ARRÊT/ENTER)

- La touche 'STOP' permet d'arrêter la procédure en cours, par exemple CHARGE.
- La touche 'ENTER' permet de confirmer la sélection, par exemple l'activation du menu sélectionné.

Touche DATA-VIEW

- Affichage des caractéristiques du chargeur, par exemple de sa tension d'entrée. Par ailleurs, cette touche permet d'établir toutes les tensions individuelles d'un accu LiPo raccordé.

Toutes les touches disposent d'une fonction autorépétitive, le maintien de la pression sur la touche constitue une reprise de la pression.

SIGNAL SONORE INTÉGRÉ

- Le signal acoustique piézo valide chaque pression sur une touche et signale la fin d'une charge ou d'une décharge de même que la présence d'un dérangement.

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension de service :	12V CC (batterie d'auto) / 230V CA avec un bloc d'alimentation secteur (ne pas utiliser de chargeur pour batterie d'auto !)
nombre d'éléments :	1 ... 14 éléments Cd-Ni/NiMH 1 ... 6 éléments Lilo (3,6V), LiPo (3,7V), LiFe (3,3V) 1 ... 6 éléments 2...12V) accu au plomb
Courant de charge :	0,1 ... 5A avec au max. 50W
courant de décharge :	0,1 ... 1A avec au max. 5W
Capacité de charge :	50W, courant régulé en conséquence
par exemple :	tension de l'accu 24V, courant de charge approx. 2,0A
par exemple :	tension de l'accu 28V, courant de charge approx. 1,7A
Capacité de décharge	5W, courant régulé en conséquence
charge de maintien :	capacité chargée <1Ah : pas de charge de maintien capacité chargée >1Ah : charge de maintien avec C/20 (uniquement Cd-Ni et NiMH)
Tension de fin de décharge:	0,8 V par élément Cd-Ni et NiMH, 3,0V par élément LiPo, Lilo 2,5V par élément LiFe 1,8V par élément d'accu au plomb
Commutation en fin de charge :	
Cd-Ni / NiMH :	automatique, système numérique Delta-Peak
Plomb et Lithium :	automatique, en fonction de la tension, selon la procédure CC-CV
Encombrement :	140 x 100 x 55 mm
Fonctions:	charge, décharge, décharge - charge 10 emplacements de mémoire interne

5. MISE EN SERVICE DU CHARGEUR

Raccorder le chargeur à une batterie au plomb 12 volts de voiture ou un bloc d'alimentation secteur approprié. Respectez impérativement les polarités (rouge = plus / noir = moins).

AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

Sur l'écran apparaît l'écran de démarrage, après une représentation brève du nom de l'appareil et du numéro de version du logiciel.

SPRACHAUSWAHL
DEUTSCH

Lorsque la touche INC est actionnée pendant que l'appareil est relié à sa source d'alimentation électrique, apparaît le menu de sélection de la langue.

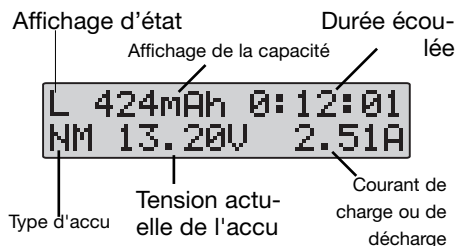
Il est possible alors, à partir de cet affichage, de sélectionner la langue guide du menu pour la mise en service. La touche '+' ou la touche '-' permet d'accéder successivement à chacune des langues affichées. Les possibilités suivantes sont proposées :

- Deutsch (ALLEMAND)
- Französisch (FRANÇAIS)
- Italienisch (ITALIEN)
- Spanisch (ESPAGNOL)
- Englisch (ANGLAIS)

La procédure peut être achevée en actionnant la touche 'ENTER', ensuite apparaît l'écran de démarrage représenté ci-dessus.

5,1 ÉCRAN DE TRAVAIL

Pendant une procédure de charge ou de décharge, l'utilisateur est informé par cet écran sur toutes les caractéristiques dont il a besoin. Dans la ligne du haut apparaît l'affichage d'état, le type de la procédure, ('L' pour charger ou 'E' décharger), 'F' pour Finish (fin) ou, avec des accus au Lithium, 'B' pour Balancieren (équilibrer). Par ailleurs apparaît la capacité chargée ou déchargée et la durée écoulée depuis le démarrage. Dans la ligne du bas apparaît le type de l'accu ('NC' pour Cadmium-nickel, 'NM' pour accus hybrides Nickel-métal, 'LP' pour accus polymères au Lithium, 'Li' pour les accus ions Lithium, 'LF' pour les accus fer Lithium et 'Pb' pour accus au plomb. Ainsi tous les paramètres essentiels sont lisibles d'un coup d'œil pendant la procédure de charge ou de décharge.



5.2 BRANCHEMENT DES ACCUS

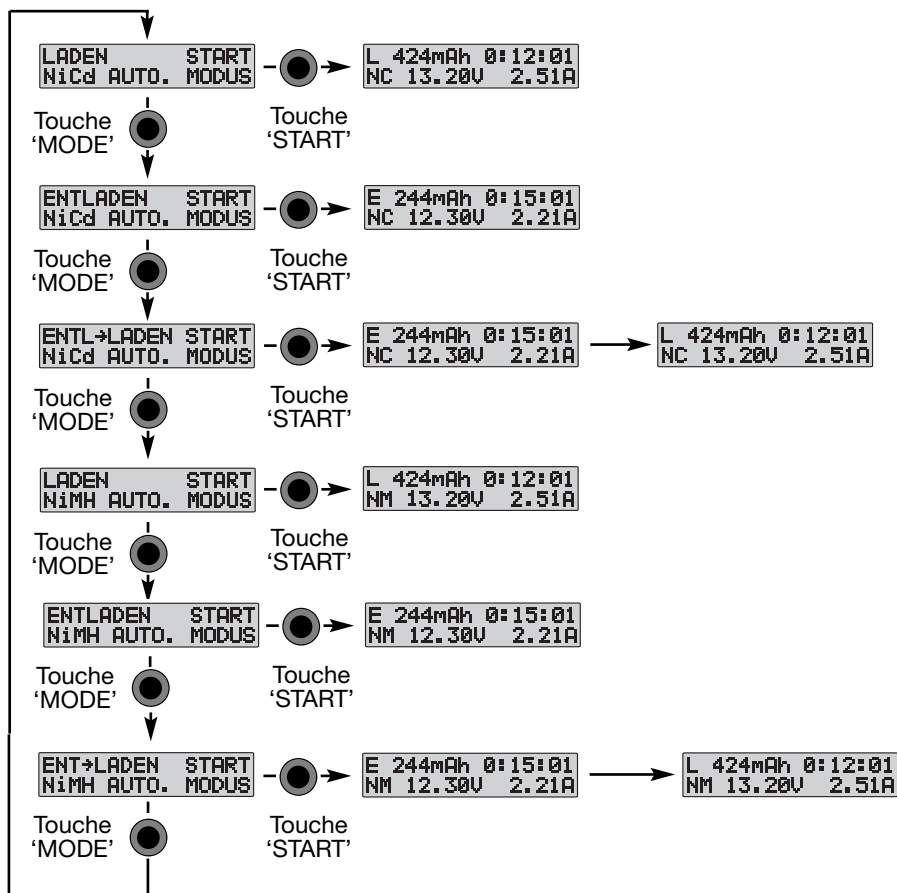
Important !!! Avant de raccorder un accu au chargeur vérifiez de nouveau exactement les paramètres établis. Si le réglage initial est incorrect, l'accu risque d'être endommagé, d'exploser ou de prendre feu. Pour éviter tout court-circuit avec les fiches banane, raccorder toujours d'abord les cordons de charge au chargeur avant de les raccorder aux accus. Pour débrancher l'accu du chargeur, procéder dans l'ordre inverse.

6. MODE AUTOMATIQUE

AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

Lorsque à partir de l'écran de démarrage on actionne la touche 'AUTO', le chargeur travaille en mode automatique, avec ce mode, tous les paramètres sont optimisés automatiquement.

6.1 Structure du menu en mode automatique (uniquement pour accus Cd-Ni et NiMH)



6.2 RÉGLAGES EN MODE AUTOMATIQUE

En mode automatique, le chargeur établit automatiquement les valeurs de courant et de tension optimales. Ce mode n'est à disposition que pour les accus Cd-Ni et NiMH. La touche 'MODE' permet de sélectionner systématiquement pour les deux types d'accus, l'une des trois procédures à disposition (CHARGER, DÉCHARGER; DÉCHARGER -> CHARGER).

Avec la touche 'START', on amorce la procédure sélectionnée pour l'accu raccordé au chargeur. Avec l'émission d'un signal acoustique, l'affichage passe à la représentation des paramètres de charge. Dans la ligne du haut, à côté de la procédure de charge Charger (L) ou Décharger (E) apparaît la capacité chargée ou déchargée. Par ailleurs apparaît également la durée écoulée depuis le démarrage de la procédure. Dans la ligne du bas apparaît le type d'accu en cours de traitement, la tension actuelle de l'accu et le courant de charge. Pour signaler le mode automatique, l'affichage du courant alterne avec la mention 'auto'.

La touche 'STOP' permet d'interrompre la procédure en cours, à ce moment-là réapparaît l'écran du mode automatique. À la fin normale de la procédure, lorsque l'accu est entièrement chargé ou déchargé, sur l'écran apparaissent les valeurs atteintes (capacité chargée ou déchargée, durée de la procédure, type de l'accu, tension actuelle de l'accu et courant actuel).

7. MODE MANUEL

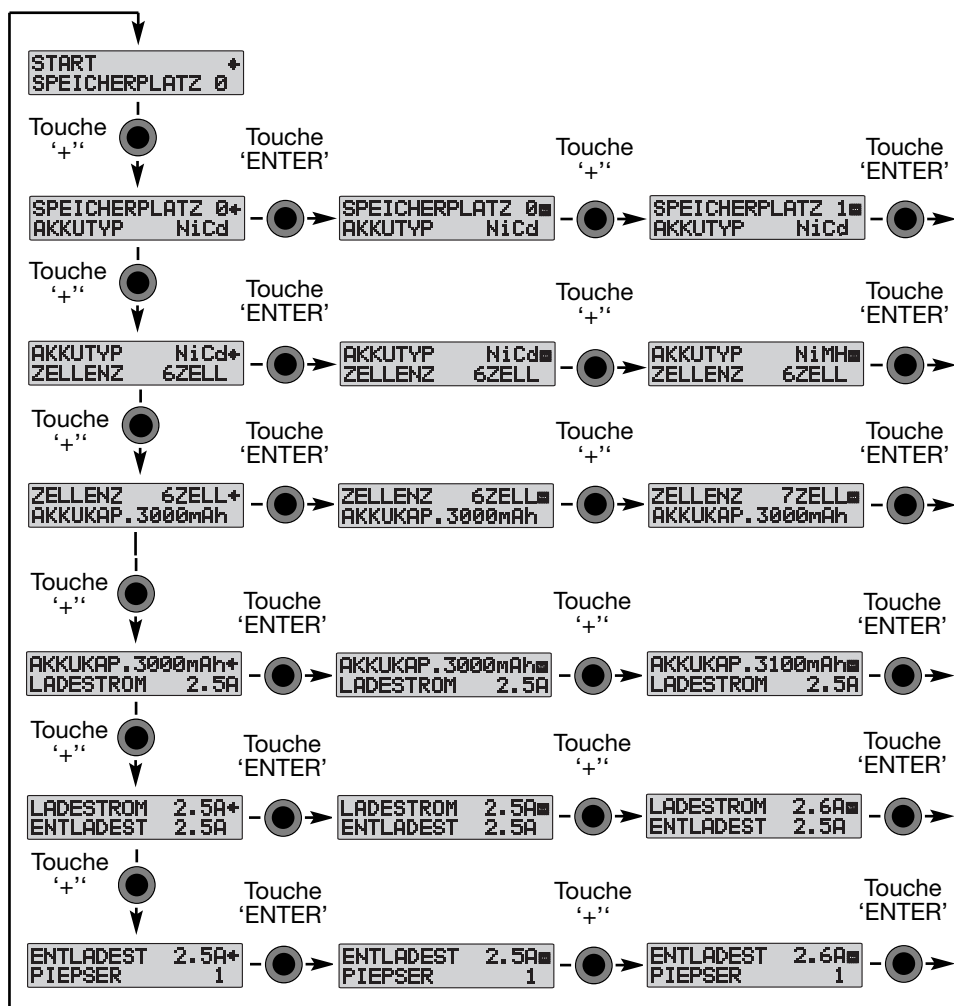
AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

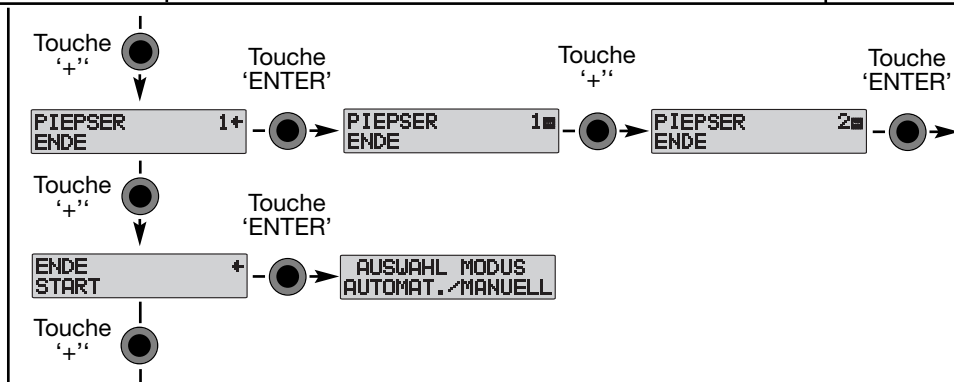


Touche
'MAN'

Lorsque à partir de l'écran de démarrage on actionne la touche 'MAN', le chargeur travaille en mode manuel, avec ce mode, tous les paramètres doivent être saisis manuellement.

7.1 STRUCTURE DU MENU DU MODE MANUEL





7.2 ÉCRAN DE MISE AU POINT

Pour chaque paramètre de charge ou de décharge, il existe un menu de mise au point autonome avec l'écran d'affichage approprié. Les touches '+' et '-' permettent de sélectionner les paramètres qui doivent être mis au point. La ligne correspondante est signalée au bord droit par une

LADESTROM 4.0A+
ENTLADEST 5.0A

LADESTROM 4.0A
ENTLADEST 5.0A

LADESTROM 3.5A+
ENTLADEST 5.0A

flèche. Le fait d'actionner la touche 'ENTER' permet d'amorcer la procédure de mise au point. Au bord droit clignotent alternativement un signe '+' et un signe '-'. Les touches '+' et '-' permettent de programmer une nouvelle valeur réglante. La touche 'ENTER' permet d'achever la mise au point.

La séquence des écrans présentée constitue un exemple de modification du courant de charge.

7.3 RÉGLAGES EN MODE MANUEL

Avant de pouvoir lancer une procédure de charge ou de décharge en mode manuel, il faut que les réglages suivants soient établis afin que l'appareil soit en mesure de traiter correctement la procédure en mode manuel :

- emplacement de mémoire
- type d'accu
- nombre d'éléments
- capacité de l'accu (ou tension de l'accu avec les accus LiPo, Lilo, LiFe et au plomb
- Courant de charge
- Courant de décharge
- bip (ARRET,1-5)

À noter : Seules les valeurs de la première ligne peuvent être modifiées lorsque le symbole de la flèche clignote.

SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT DE MÉMOIRE

START +
SPEICHERPLATZ 0

SPEICHERPLATZ 0+
AKKUTYP NiCd

En actionnant la touche '+', feuilleter sur l'écran jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté de l'emplacement de mémoire. Actionner la touche 'ENTER', l'indication '+ / -' clignote. Il est possible maintenant avec la touche '+ / -', se sélectionner l'emplacement de mémoire entre 0 et 9. Après sélection, appuyer sur la touche 'ENTER'.

SÉLECTION DU TYPE DE L'ACCU

AKKUTYP NiCd+
ZELLENZ 6ZELL

En actionnant la touche '+', feuilleter sur l'écran jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté du type d'accu.

Actionner la touche 'ENTER', l'indication '+ / -' clignote. Avec la touche '+ / -', sélectionner le type d'accu parmi les accus proposés : Cd-Ni, NiMH, LiPo, Lilo, LiFe ou plomb. Après sélection, appuyer sur la touche 'ENTER'.

DÉTERMINER LE NOMBRE D'ÉLÉMENTS / LA TENSION DE L'ACCU

ZELLENZ 6ZELL+
AKKUKAP. 3000MAH

En actionnant la touche '+', feuilleter sur l'écran jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté du nombre d'éléments. Actionner la touche 'ENTER', l'indication '+ / -' clignote. Il est possible maintenant pour les accus Cd-Ni et NiMH de sélectionner le nombre d'éléments entre 1 et 25 à l'aide de la touche '+ / -'. Après sélection, appuyer sur la touche 'ENTER'.

Pour les de types d'accus LiPo, Lilo, LiFe et Pb (plomb) à la place du nombre d'éléments est déterminée la tension nominale de l'accu.

Exemple : En actionnant la touche '+', feuilleter sur l'écran jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté de la tension de l'accu. Actionner la touche 'ENTER', l'indication '+ / -' clignote. À cet endroit, il est possible pour les accus LiPo, à l'aide de la touche '+ / -' de sélectionner la tension de l'accu par étapes de 3,7 V par éléments. Après sélection, appuyer sur la touche 'ENTER'.

AKKUTYP LiPo+
AKKU.SPG. 3.7V

AKKU.SPG. 3.7V+
AKKUKAP. 700MAH

La sélection suivante est disponible :

LiPo

Nbre d'élém	Tension accu
1	3,7 volts
2	7,4 volts
3	11,1 volts
4	14,8 volts
5	18,5 volts
6	22,2 volts

Lilo

Nbre d'élém	Tension accu
1	3,6 volts
2	7,2 volts
3	10,8 volts
4	14,4 volts
5	18,0 volts
6	21,6 volts

LiFe

Nbre d'élém	Tension accu
1	3,3 volts
2	6,6 volts
3	9,9 volts
4	13,2 volts
5	16,5 volts
6	19,8 volts

AKKUTYP Pb+
AKKU.SPG. 2V

AKKU.SPG. 2V+
AKKUKAP. 0.50Ah

Alternativement, à cet endroit, il est possible pour les accus au plomb, à l'aide de la touche '+' / '-' de sélectionner la tension de l'accu par étapes de 2 V par éléments. Après sélection, appuyer sur la touche 'ENTER'.

La sélection suivante est disponible :

Nombre d'éléments	Tension accu
1	2 volts
2	4 volts
3	6 volts
4	8 volts
5	10 volts
6	12 volts

SAISIE DE LA CAPACITÉ DE L'ACCU

AKKUKAP.3000mAh
LADESTROM 3.0A

En actionnant la touche '+', feuilleter sur l'écran jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté de la capacité de l'accu. Actionner la touche 'ENTER', l'indication '+' / '-' clignote. Il est possible maintenant

avec la touche '+' / '-', se sélectionner la capacité de l'accu par étapes de 100 mAh (plomb; 500 mAh). La mise au point de la capacité de l'accu avec des accus au Lithium, sert principalement comme base de la charge 1C de l'accu, c'est-à-dire que le courant de charge

s'établit automatiquement sur la charge correspondante 1C de l'accu. Par ailleurs, il s'agit d'une sécurité supplémentaire pour l'accu. Après sélection, appuyer sur la touche 'ENTER'. En fonction du type d'accu, la sélection ci-contre est à disposition : Le niveau de la capacité de l'accu est approprié au type d'accu.

Type d'accu	capacité de l'accu
Cd-Ni	100 - 9900 mAh
NiMH	100 - 9900 mAh
LiPo	100 - 9900 mAh
Lilo	100 - 9900 mAh
LiFe	100 - 9900 mAh
Pb (plomb)	0,50 mAh - 20,00 Ah

MISE AU POINT DU COURANT DE CHARGE

En actionnant la touche '+', feuilleter sur l'écran jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté du courant de charge. Actionner la touche 'ENTER', l'indication '+' / '-' clignote. Il est possible maintenant avec la touche '+' / '-', de sélectionner le courant de

LADESTROM 2.5A+
ENTLADEST 2.5A

charge de l'accu par étapes de 0,1 A. Après sélection, appuyer sur la touche 'ENTER'. Le courant de charge peut être établi entre 0,1A et 5,0A. La force maximale du courant de charge dépend toujours du nombre d'éléments ou de la tension de l'accu (avec des accus Lithium max. 2C). Le processeur du chargeur limite le courant de charge maximal.

MISE AU POINT DU COURANT DE DÉCHARGE

ENTLADEST 2.5A+
PIEPSER 1

En actionnant la touche '+', feuilleter sur l'écran jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté du courant de décharge. Actionner la touche 'ENTER', l'indication '+ / -' clignote. Il est possible maintenant avec la touche '+ / -', de sélectionner le courant de décharge de l'accu par étapes de 0,1 A. Après sélection, rappuyer sur la touche 'ENTER'. Le courant de décharge peut être établi sur une fourchette entre 0,1 A et 5,0 A. La force maximale du courant de décharge dépend toujours du nombre d'éléments ou de la tension de l'accu. Le processeur du chargeur limite le courant de décharge maximal.

PRÉSELECTION DU SIGNAL ACOUSTIQUE

PIEPSER 1+
ENDE

En actionnant la touche '+', feuilleter sur l'écran jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté du signal acoustique. Actionner la touche 'ENTER', l'indication '+ / -' clignote. Il est possible maintenant à l'aide de la touche '+ / -' de sélectionner le signal acoustique qui indiquera la fin de la charge. Il existe 5 signaux acoustiques différents et également la possibilité de couper le signal acoustique. Chaque pression sur la touche '+' ou sur la touche '-' permet d'établir un nouveau signal sonore qui, pour faciliter la sélection, retentit chaque fois.

SAUVEGARDE DES MISES AU POINT

ENDE +
START

En actionnant la touche '+', feuilleter sur l'écran jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté de Fin (Ende). Sauvegarder ensuite les mises au point établies en actionnant la touche 'ENTER'. L'écran saute alors à l'écran de démarrage, dans la position initiale.

7.4 DÉMARRER UNE PROCÉDURE DE CHARGE / DE DÉCHARGE

AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

START +
SPEICHERPLATZ 5

LADEN START
L: 3.5A E: 5.0A

L 424mAh 0:12:01
NC 13.20V 2.51A

- Actionner 'MAN', l'écran de démarrage apparaît
- avec la touche 'ENTER' préparer la charge pour l'emplacement de mémoire affiché.
- la touche 'MODE' permet de sélectionner la procédure souhaitée.
- Pour plus de sécurité, réapparaissent les paramètres sauvegardés.
- Actionner la touche 'START' pour amorcer la procédure de charge, le signal acoustique confirme l'état. Ensuite apparaît l'écran de travail avec tous les paramètres essentiels (cf. chap. 5.1).
- Il est possible, durant la procédure, de modifier

le courant avec les touches '+' et '-', la nouvelle valeur clignote d'abord pendant le transfert.

8. PROGRAMMATION D'UNE PUCE/CLÉ BID

AKKUTYP NiCd+
ZELLENZ 6ZELL

Installer
la puce



ID START
EDIT

Retirer la
puce

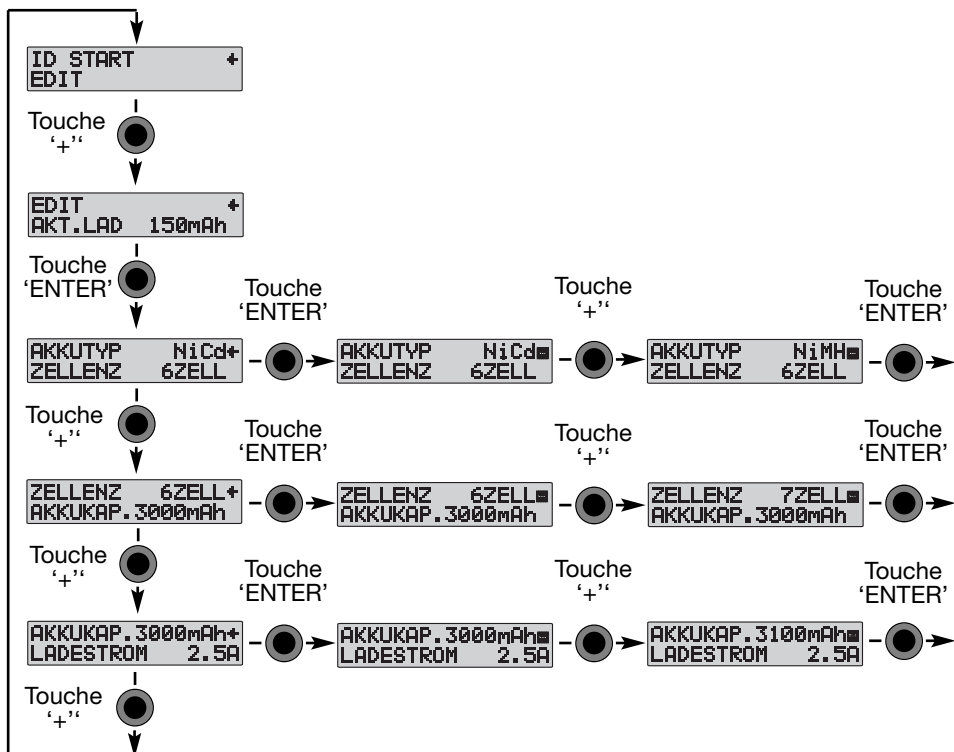


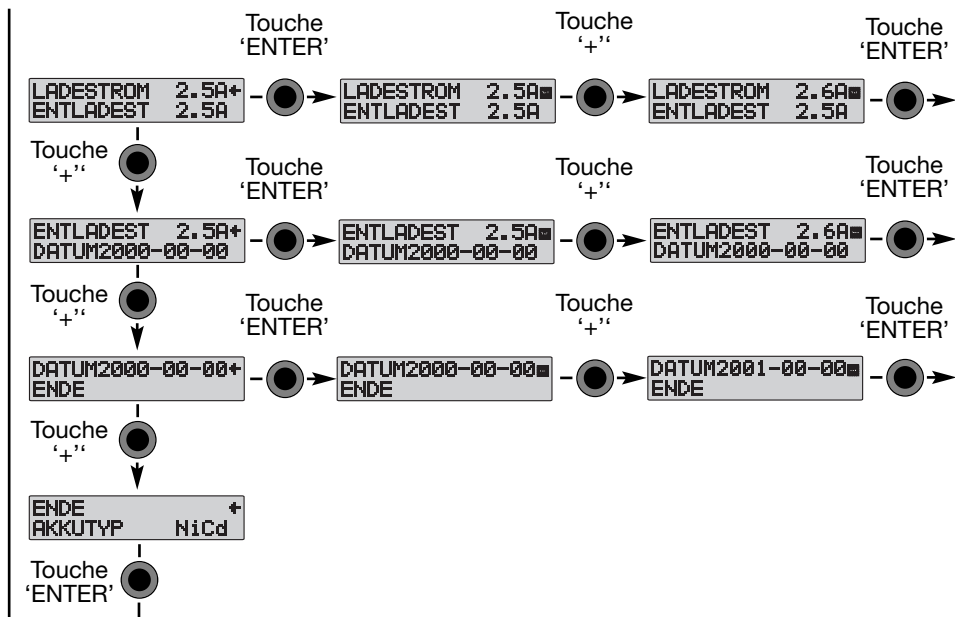
AUSWAHL MODUS
AUTOMAT./MANUELL

Dès que, dans le menu de démarrage ou dans tout autre menu du niveau de mise au point, on raccorde une puce/clé BID au chargeur, le chargeur passe sur le mode programmation de la puce/clé BID. Ceci vaut également lorsque le chargeur est mis en service alors que la puce est déjà raccordée.

À partir de ce menu de sortie, il est possible d'établir l'ensemble des paramètres de l'accu sur lequel cette puce doit être installée. Par ailleurs, il est possible de sélectionner les valeurs de charge et de décharge éventuellement mémorisées sur la puce (cf. chap. 8.3). Lorsqu'on désolidarise la puce/clé BID, on quitte le menu de programmation pour repasser dans l'écran de démarrage.

8.1 STRUCTURE DU MENU DE LA PROCÉDURE DE PROGRAMMATION





8.2 PROCÉDURE DE PROGRAMMATION (À L'EXEMPLE DE LA PROGRAMMATION DE LA DATE)

EDIT
AKT.LAD 150mAh

Une fois que le circuit de programmation activé par la touche 'ENTER', la procédure de programmation est initiée sur cet écran.

Ensuite, il est possible d'établir l'intégralité des paramètres exactement selon la même procédure que pour la programmation des paramètres dans le mode manuel (cf. chap. 7.3). Afin de garantir une vue d'ensemble des données, il est possible, à la place de la programmation du signal acoustique, de programmer une date au format 'AAAA-MM-JJ'.

DATUM2000-00-00
ENDE

DATUM2005-10-15
ENDE

DATUM2005-10-15+
ENDE

Le fait d'actionner la touche 'ENTER' permet d'initier la saisie de la date. Le nombre de l'année clignote à droite dans la ligne du haut en dehors des signes '+' et '-'. Il est possible de l'actualiser à l'aide des touches '+' ou '-'. En réappuyant sur la touche 'ENTER', clignote le nombre du mois qu'il est possible de changer avec les touches '+' / '-'. Selon le même principe, il est possible de changer la date du jour. Pour conclure et sauvegarder la date, appuyer sur la touche 'ENTER'.

ENDE +
AKKUTYP NiCd

ÄNDERUNG
SPEICHERN? NEIN

ID START +
EDIT

Enfin, il faut achever la saisie des paramètres en actionnant la touche 'ENTER' afin que les nouvelles valeurs soient définitivement sauvegardées sur la puce BID. Lorsque la saisie d'une modification de données est réussie, apparaît d'abord une question de sécurité. Pour sauvegarder, il faut avec la touche '+' ou la touche '-', disposer la réponse sur 'OUI' avant d'actionner la touche 'ENTER'.

Un signal acoustique double indique que la modification a été réalisée et sauvegardée avec succès. Si vous ne souhaitez pas modifier les données, répondez par 'NON' à la question de sécurité. Dans les deux cas, réapparaît l'écran initial de la procédure de programmation.

8.3 LECTURE DES CARACTÉRISTIQUES SUR LA PUCE/CLÉ BID

Après avoir raccordé un accu muni d'une puce BID, il est possible de lire les informations suivantes concernant l'accu pour se faire une idée d'ensemble de l'état actuel exact de l'accu.

ID START +
EDIT

Les données sont sauvegardées sur la puce/clé BID et peuvent y être lues.

AKT.LAD 726mAh+
AKT.ENT 0mAh

On accède au premier paramètre en actionnant deux fois la touche '+'. D'abord apparaît la capacité de l'actuelle procédure de charge ou de décharge.

MAX.LAD 2670mAh+
MAX.ENT 2436mAh

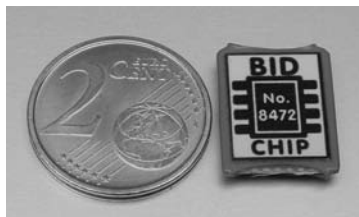
Un second paramètre apparaît en actionnant à nouveau deux fois la touche '+'. La valeur maximale de la capacité de toutes les procédures de charge ou de décharge apparaît.

LAD.ZYK. 2+
DATUM2005-10-25

En appuyant deux fois sur la touche '+', on accède au dernier paramètre, le nombre des cycles de charge et la date programmée.

9. PROCÉDURES DE CHARGE / DE DÉCHARGE AVEC UNE PUCE/CLÉ BID

La puce/clé BID présente un si petit encombrement qu'il est possible de l'installer dans chaque chargeur. Les illustrations de la page suivante présentent les applications d'une puce et d'une clé BID.



ID START
EDIT

LADEN START
L: 3.5A E: 5.0A

Raccorder d'abord la puce/clé BID au chargeur directement ou à l'aide du cordon-adaptateur. Ensuite apparaît automatiquement l'écran présenté ci-contre.

Lorsque les paramètres de charge présents sur la puce sont OK, appuyez sur la touche 'ENTER' pour préparer la procédure de charge/décharge. La suite de la séquence est exactement la même qu'avec

un démarrage normal à partir d'un emplacement de mémoire. Cette procédure est décrite en détail sous le chap. 7.4.

Pendant la procédure de charge ou de décharge, les informations essentielles concernant la procédure sont sauvegardées sur la puce/clé.

10. FIN D'UNE PROCÉDURE DE CHARGE / DE DÉCHARGE

Le chargeur arrête automatiquement une procédure de charge / de décharge exactement au bon moment. Le processeur tient alors compte des paramètres de charge. Appliquer systématiquement la procédure optimale appropriée à chaque type d'accu.

10.1 AFFICHAGE DES CARACTÉRISTIQUES DE CHARGE / DE DÉCHARGE

L'affichage d'état cli-
gnote 'F' (Finish)

capacité
chargée ou
déchargée

temps de
charge/
décharge

F 724mAh 0:18:41
NC 13.20V 0.00A

Type d'accu

Tension actuel-
le de l'accu

Courant de
charge ou de
décharge

Pendant une procédure de charge ou de décharge, les valeurs de procédure apparaissent systématiquement sur l'écran de travail (cf. chap. 5.1).

Une procédure achevée avec succès est confirmée par un signal acoustique. Sur l'écran apparaissent les caractéristiques principales telles qu'elles apparaissent sur l'illustration ci-contre.

10.2 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Le fait d'actionner la touche "Data View" permet d'accéder à d'autres caractéristiques de la dernière procédure. Pour feuilleter, actionner la touche '+' ou la touche '-'.

EINGANG 12.684V
AUSGANG 14.256V

Affichage de la tension d'entrée et de la tension de sortie.

LAD. MAX. 15.764V
ENTL. MIT 0.000V

Représentation de la tension de charge maximale et de la tension de décharge moyenne.

LADEN 2384mAh
ENTL. 0mAh

Affichage individuel de la capacité chargée et déchargée

LADEN 0:28:34
ENTL. 0:00:00

Affichage de la durée de la procédure

1 - CELL 0.000V
2 - CELL 0.000V

Équilibrage

Affichage de la tension des éléments individuels lorsqu'un accu au Lithium est raccordé (1 à 6 éléments).

3 - CELL 0.000V
4 - CELL 0.000V

5 - CELL 0.000V
6 - CELL 0.000V

0.000V 0.000V 0.000V
0.000V 0.000V 0.000V

Récapitulatif de la tension actuelle de chacun des éléments.

0JNiMH 10ZL 3300
L: 2.5A E: 2.5A

Affichage des paramètres actuels

5JNiMH 10ZL 3300
L: 2.5A E: 2.5A

Affichage de l'emplacement de mémoire interne actuel.

10JNiMH 10ZL 3300
L: 2.5A E: 2.5A

Affichage de la mémoire BID actuelle

Après avoir désolidarisé l'accu du chargeur réapparaît l'écran de démarrage, l'ensemble des caractéristiques est effacé et **n'est plus** à disposition !

11. MESSAGES DE DÉRANGEMENT

Pour garantir un déroulement sûr de la procédure de charge ou de décharge, le chargeur Compact 6S EQ Duo Power est équipé de dispositifs de sécurité. Dès qu'un dysfonctionnement apparaît, un message approprié s'affiche sur l'écran et un signal sonore retentit. Il est possible de valider les messages de dérangement suivants après en avoir supprimé la cause, en actionnant une touche quelconque.

EINGANGS-SPG.
FEHLER 10.85Vi

Tension d'entrée en dehors de la fourchette autorisée (11 - 15 volts)

AKKU
ANSCHLUSS

Procédure de charge ou de décharge démarrée sans liaison avec l'accu, établir la connexion

AKKU
VERPOLUNG

Accu connecté avec la mauvaise polarité, contrôler la connexion.

AKKU
ANSCHLUSS

Interruption du circuit du courant de charge / de décharge, contrôler la connexion

AKKU
KURZSCHLUSS

Court-circuit dans le circuit du courant de charge / de décharge, contrôler les connexions

PAUSE...
UEBERTEMPERATUR

Température excessive du chargeur (>115°C), la procédure est interrompue jusqu'à ce que la température du chargeur passe en dessous de 70°C

AKKU
UEBERSpannung

Tension de l'accu / de sortie trop importante, contrôlez le nombre d'éléments

AKKUSpannung
ZU KLEIN

Tension de l'accu / de sortie insuffisante, contrôlez le nombre d'éléments

TEMPERATUR
SENSOR-FEHLER

Température du chargeur au-dessus de 125°C, si le dérangement apparaît plusieurs fois successivement, consultez le service technique après-vente de robbe

BATTERY ID
FEHLER

La puce/clé BID a été désolidarisée du chargeur pendant le cours d'une procédure, arrêter la procédure, contrôler la liaison vers la puce et redémarrer

EQUALIZER
Spannung ZU HOCH

Les éléments raccordés se trouvent à un niveau de tension supérieur à 4,3 volts.

EQUALIZER SPAN.
ZU NIEDRIG

Les éléments raccordés se trouvent à un niveau de tension inférieur à 2,75V pour un accu LiPo et Lilo ou 2,0V pour un accu LiFe.

EQUALIZER EINGANG
OFFEN

Cordon capteur de tension non raccordé.

12. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Le chargeur Compact 6S EQ Duo Power est conçu pour la charge, la décharge et l'égalisation d'accus rechargeables Cd-Ni, NiMH, au plomb et au lithium. Ne pas recharger de piles sèches, risque d'explosion !
- Le chargeur est conçu pour une alimentation 12 V CC et pour un bloc d'alimentation 230 volts CA, ne jamais le mettre en œuvre avec une autre tension.
- Protéger impérativement l'appareil de la poussière, de la saleté et de l'humidité.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures élevées ou trop basses, ne jamais l'exposer au rayonnement solaire.
- Éviter les chocs et les charges de pression et ne pas soumettre le chargeur à de fortes vibrations.
- Ne jamais disposer le chargeur ni les accus en charge sur des surfaces inflammables. **Ne jamais** mettre l'appareil en service dans le voisinage de matériaux ou de gaz inflammables.
- Ne pas ouvrir l'appareil lorsqu'il est sous tension !
- Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance quand il fonctionne. L'appareil peut chauffer sensiblement pendant son fonctionnement normal.
- Lors de la mise en place du chargeur, veiller à ce que l'air puisse circuler au niveau des ouvertures de refroidissement.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain temps, le désolidariser du secteur et en retirer les accus éventuellement branchés.
- Ne jamais recharger des accus qui viennent d'être chargés.
- Ne pas charger d'accus chauds. Laisser refroidir les accus à température ambiante.
- Ne charger que des accus constitués d'éléments de même capacité et de même marque.
- Ne jamais raccorder deux accus en parallèle sur une sortie pour les charger, ne raccorder qu'un pack d'éléments.
- Observer impérativement les polarités de l'accu et éviter les courts-circuits.
- Observer impérativement les consignes fournies par le fabricant.
- **Contrôlez systématiquement et avec précision les mises au point sur le chargeur Compact 6S EQ Duo Power . Des réglages inappropriés sont susceptibles d'abîmer le chargeur.**
- Veiller à ne pas endommager le boîtier ni les cordons.
- La manipulation d'accus composés de nombreux éléments demande une certaine prudence. Veiller absolument à ce que l'isolation soit parfaite, risque d'électrocution.

13. MANUEL DE TRAITEMENT DES ACCUS

13.1 Accus cadmium-nickel (Cd-Ni)

Pour les accus Cd-Ni nous recommandons les taux de charge suivants :

accus à haute énergie, 1-2 C, tenir compte des consignes du fabricant.

accus à courant élevé, 2 -3 C, cas extrême jusqu'à 5 C. Tenir compte des indications de courant maximales fournies par le fabricant. Vérifier si les connecteurs et les cordons de charge sont adaptés aux courants de charge sélectionnés.

13.2 ACCUS HYBRIDES NICKEL-MÉTAL (NIMH)

Pour les accus NiMH nous recommandons les taux de charge suivants :

accus à haute énergie, 0,5 à 1 C, tenir compte des consignes du fabricant.

accus à courant élevé, généralement 1C, certains types d'accus peuvent être chargés avec un taux de 1,5...2C. Observer les indications de courant de charge fournies par le fabricant de l'accu.

13.3 ACCUS AU PLOMB (PB)

La manipulation des accus au plomb est soumise à un certain nombre de consignes de sécurité qu'il faut impérativement observer pour éviter les dommages matériels et personnels. La mise en œuvre d'accus engage votre responsabilité.

- Les accus au plomb à gel utilisés généralement par les modélistes sont étanches et donc peu dangereux.
- Les batteries d'auto avec un électrolyte à base d'acide sulfurique sont par contre très dangereuses à cause des produits et de la production de gaz en présence d'une charge excessive.
- Les accus au plomb ne doivent jamais entrer en contact avec une flamme, danger d'explosion.
- Ne jamais ouvrir de force des accus au plomb, danger de brûlures par acide.
- Ne jamais mettre d'accu au plomb en court-circuit, danger de brûlure et d'explosion.
- Ne jamais mettre la peau ou les yeux en contact avec l'électrolyte. Si cela se produisait par inadvertance, rincer immédiatement et abondamment à l'eau claire et consulter un médecin. Ne pas mettre d'élément ou d'accu dans la bouche, risque d'empoisonnement.
- Un accu au plomb chargé n'est pas un jouet. Conserver les accus hors de portée des enfants.
- Pour la charge et la décharge, tenir impérativement compte des consignes fournies par le fabricant.
- Un accu au plomb est susceptible de dégager un gaz pendant la charge. **Veiller à assurer une bonne ventilation.** Une surcharge provoque l'apparition de "gaz explosif" constitué d'un mélange d'hydrogène et d'oxygène. **Risque d'explosion.**

13.4 ACCUS AU LITHIUM (LiPo, Lilo, LiFe)

GÉNÉRALITÉS

Il existe différents types d'accus au lithium :

1. les accus au lithium ions avec électrolyte liquide et 3,6 volts de tension nominale, la première génération des accus au lithium, peu utilisés dans le modélisme.
2. les accus au lithium ions (Lilo) avec électrolyte liquide et 3,6 volts de tension nominale, la seconde génération des accus au lithium, avec enveloppe en métal.
3. Les accus lithium ions polymères (LiPo) à gel électrolytique et 3,7 volts de tension nominale, la génération actuelle des accus au lithium, également appelés LiPo.

La présence du gel électrolytique réduit la pression dans l'élément à la charge et à la décharge voilà pourquoi un film suffit pour l'enveloppe. Grâce à leur faible poids et à leur forte densité énergétique ces accus se sont rapidement répandus dans les diverses disciplines du modélisme.

4. Les accus au fer Lithium (LiFe) disposant d'une tension nominale de 3,3 volts, à l'heure actuelle la génération la plus récente des accus au Lithium également appelés A123. À cause des impulsions de décharge élevées et de la compacité de l'énergie, ce type d'accu va se répandre très rapidement dans le monde du modélisme.

CAPACITÉ DIFFÉRENTE

Lorsque plusieurs éléments sont réunis en un groupe et déchargés avec un courant élevé, les éléments s'échauffent différemment étant donné que les éléments placés à l'intérieur dispersent moins leur chaleur.

La résistance interne change et la capacité énergétique est donc réduite. Cet élément est donc déchargé plus tôt et le danger existe qu'il soit déchargé en deçà de la tension de coupure en fin de décharge de 2,5 volts.

Particulièrement avec des températures externes très basses, apparaissent d'énormes différences de capacité. Lorsque des accus LiPo sont par exemple utilisés sur les hélicoptères électriques, l'élément se trouvant à l'avant est particulièrement bien refroidi par la circulation de l'air alors que les éléments se trouvant à l'intérieur s'échauffent sensiblement.

L'élément froid dispose donc d'une capacité moindre et le danger existe que l'élément le plus froid passe en dessous de la tension de coupure en fin de décharge.

C'est pourquoi il est recommandé de ne décharger les éléments LiPo que jusqu'à approx. 3 volts afin d'éviter une détérioration définitive des éléments. Par ailleurs, pour la charge suivante il faut absolument veiller à ce que les éléments soient chargés au même niveau.

La charge d'éléments autonomes raccordés en parallèle ne pose de pas de problème étant donné que dans ce cas le courant global se reporte sur chacun des éléments en fonction du niveau de tension.

Nous ne portons aucune responsabilité pour les dommages causés par une manipulation non conforme des éléments. Tenir compte aussi des consignes de sécurité

À cause des conditions de fabrication normales et surtout à cause des nuances de température à la décharge des éléments situés à l'intérieur par rapport aux éléments situés à l'extérieur qui sont toujours mieux refroidis que les éléments intérieurs, les éléments polymères au Lithium présentent toujours des nuances au niveau de leurs caractéristiques mutuelles. Après plusieurs cycles, les éléments disposent systématiquement et forcément de niveaux de tension différents.

14. GARANTIE

Pour cet appareil nous offrons une garantie de 24 mois. Le bon d'achat fourni par le détaillant spécialiste robbe constitue le certificat initial de garantie. Des réparations éventuelles ne prolongent pas la couverture de la garantie. Les carences de fonctionnement, les défauts de fabrication ou les défauts matériels apparaissant pendant la garantie sont remplacés par nous gratuitement. Toute autre réclamation, par exemple de dommages secondaires, est exclue. Le transport intervient franco de port de même que pour le renvoi. Les envois non affranchis ne seront pas pris en considération.

Nous ne sommes pas responsables des dommages dus au transport ou de la perte de votre envoi. Nous vous recommandons de contracter une assurance appropriée. Expédier l'appareil au service après-vente du pays concerné.

Pour que les réclamations couvertes par la garantie puissent être traitées, il faut que les conditions suivantes soient satisfaites :

- joindre le bon d'achat à l'envoi
- les appareils ont été exploités conformément aux prescription de la notice de mise en œuvre
- les sources d'alimentation employées sont celles qui ont été recommandées par robbe, seules des pièces de rechange originales ont été utilisées
- absence de dommages dus à l'humidité, à des interventions extérieures, à des surtensions, à des surcharges ou des dégradations mécaniques.
- joindre une description du dérangement ou du défaut afin d'en faciliter la réparation.

15. ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



cordon de charge de l'accu
de l'émetteur

Réf. F1415



Puce BID sans cordon, pour
équiper d'autres groupements
d'éléments.

Réf. 8472



cordon de charge de l'accu
du récepteur

Réf. F1416



Puce BID avec cordon de
300 mm, pour équiper
d'autres groupements
d'éléments

Réf. 8473



Cordon BID de 300 mm

Réf. 8474

Cordon BID de 500 mm

Réf. 8475



Bloc d'alimentation SPS
5A

Réf. 8485



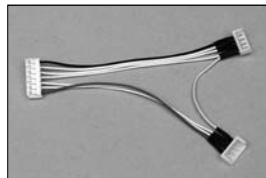
CLÉ BID

Réf. 8888



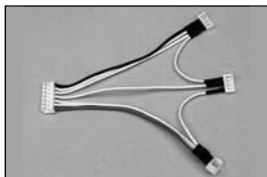
Adaptateur égaliseur

Réf. 4029



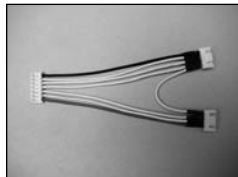
Adaptateur égaliseur

Réf. 4023



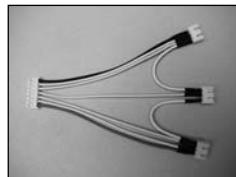
Adaptateur égaliseur

Réf. 4031



Adaptateur égaliseur

Réf. 4023 XH



Adaptateur égaliseur

Réf. 4031 XH

16. ADRESSE DES SERVICES TECHNIQUES APRÈS-VENTE

Pays	Société	rue	ville	Téléphone	Télécopie
Andorre	SORTENY	130 LES ESCALDES		0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Danemark	MAAETOFT DMI		8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Allemagne	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
Angleterre	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
France	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folschviller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Grèce	TAG Models Hellas		143 41 Nea Philadelfia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italie	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (VI)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Pays-Bas/Bel..	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Norvège	Norwegian Modellers		3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Autriche	Robbe Service	Hosnedlgasse 35	A-1220 Wien	0043-01259-65 5214	0043-01259-1179
Suède	Minicars Hobby A.B.		75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Suisse	Spahr Elektronik	Gotthelfstrasse 12	CH-2543 Legnau	0041-032-65 22 3 68	0041-032-65 37 364
Rép. slovaque	Fly Fan		91105 Trenčin	0042-1831-74 442 03	0042-1831-74 447 15
Espagne	Modelimport S.A.		28850 Torrejón de Ardoz	0034-91-67 747 20	0034-91-67 798 60
Rép. tchèque	MSCompositModelsport		CZD-25265 Tursko	00420-205-786 266	00420-205-786 266
Turquie	Formula Modelsports		35060Pınarbaşı-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

17. MISE AU REBUT DES ACCUS ET DES APPAREILS

Ne jeter les accus en aucun cas dans les ordures ménagères. Pour protéger l'environnement, mettre les accus défectueux ou usés au rebut aux endroits prévus à cet effet. Il s'agit des endroits où l'on peut acheter ces piles et ces accus ou des déchetteries communales. Pour éviter les courts-circuits protéger les contacts nus avec des morceaux de ruban adhésif. Le coût de recyclage des accus et de leur mise au rebut est contenu dans leur prix d'achat. Tous les magasins qui les vendent doivent reprendre les accus usés que vous les ayez achetés à cet endroit ou non. Les accus sont recyclés. Ainsi les matériaux qui les composent sont réintroduits dans les circuits de production. Respectez et protégez l'environnement. Les appareils électroniques ne peuvent pas simplement être mis au rebut avec les ordures ménagères. Le chargeur Compact 6S EQ Duo Power est de ce fait pourvu du sigle



ci-contre. Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques irréparables ou en fin de cycle d'exploitation doivent être mis au rebut non pas avec les ordures ménagères mais dans les déchetteries spécialisées. Portez le chargeur dans les collecteurs communaux appropriés ou un centre de recyclage spécialisé. Cette remarque s'applique aux pays de la Communauté européenne et aux autres pays européens pourvus d'un système de collecte spécifique.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG

Metzloser Straße 36

D-36355 Grebenhain

Téléphone +49 (0) 6644 / 87-0

robbe Form ABAI



Sous réserve d'erreur d'impression et de modification technique.
Copyright robbe-Modellsport 2008

La copie et la reproduction, même d'extraits, sont soumises à
l'autorisation écrite de la Sté robbe-Modellsport GmbH & Co.KG